LÊ THỊ HOA LAN - MAI THỊ TÌNH

PHÂN TÍCH CẤU TRÚC VÀ GIẢI ĐỀ THI

TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

MÔN SINH HỌC

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LÊ THỊ HOA LAN – MAI THỊ TÌNH

PHÂN TÍCH CẤU TRÚC VÀ GIẢI ĐỀ THI

TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

MÔN SINH HỌC

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Từ năm học 2008–2009, cả nước thực hiện chương trình và sách giáo khoa Sinh học mới ở cả ba khối lớp 10, 11 và 12. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có Công văn số 9550/BGDĐT–KTKĐCLGD ngày 13 tháng 10 năm 2008 thông báo về khung cấu trúc đề thi và hình thức thi của các môn thi trong kì thi tốt nghiệp Trung học phổ thông (THPT) và tuyển sinh vào Đại học, Cao đẳng hệ chính quy năm 2009. Nhằm mục đích cung cấp cho quý thầy cô giáo, các em học sinh... nguồn tài liệu tham khảo và góp phần nâng cao kết quả môn Sinh học trong các kì thi, chúng tôi biên soạn cuốn ***"Phân tích cấu trúc và giải đề thi tốt nghiệp Trung học phổ thông và tuyển sinh Đại học, Cao đẳng môn Sinh học"***.

Nội dung cuốn sách gồm bốn phần:

Phần một. Phân tích cấu trúc đề thi môn Sinh học.

Phần hai. Một số đề thi tốt nghiệp THPT và Bổ túc THPT.

Phần ba. Một số đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng.

Phần bốn. Đáp án và hướng dẫn giải chi tiết.

Tài liệu này được biên soạn trên cơ sở chương trình, sách giáo khoa mới (áp dụng từ năm học 2008–2009) và những dự kiến cải tiến đề thi cho kì thi sắp tới. Đây sẽ là tài liệu rất thiết thực đối với các em học sinh lớp 12 trong việc ôn tập và chuẩn bị tốt trước khi tham dự các các kì thi năm 2009.

Chúng tôi đã cố gắng biên soạn và biên tập kĩ lưỡng tài liệu này, nhưng không thể tránh khỏi những sai sót, rất mong nhận được những góp ý quý báu của các đồng nghiệp và bạn đọc.

CÁC TÁC GIẢ

PHẦN MỘT

PHÂN TÍCH CẤU TRÚC ĐỀ THI MÔN SINH HỌC

I - CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT

(Số lượng: 40 câu; Thời gian làm bài: 60 phút)

Phần	**Nội dung cơ bản**	**Số câu chung**	**Phần riêng**	
			Chuẩn	**Nâng cao**
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	7	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	8	0	0
	Di truyền học quần thể	2	0	0
	Ứng dụng di truyền học	3	1	1
	Di truyền học người	1	0	0
	Tổng số câu:	**21**	**3**	**3**
Tiến hoá	Bằng chứng tiến hoá	1	0	0
	Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá	4	2	2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	1	0	0
	Tổng số câu:	**6**	**2**	**2**
Sinh thái học	Cơ thể và môi trường	1	1	0
	Quần thể sinh vật	1		1
	Quần xã sinh vật	2	1	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	1	1	1
	Tổng số câu:	**5**	**3**	**3**
Tổng số câu của cả ba phần:		**32** ***(80%)***	**8** ***(20%)***	**8** ***(20%)***

Nội dung của đề thi cơ bản dựa vào chương trình và sách giáo khoa Sinh học 12 (cả chương trình Chuẩn và chương trình Nâng cao) bao gồm 3 nội dung kiến thức lớn là Di truyền học, Tiến hóa và Sinh thái học.

1. Di truyền học

Tổng số 24 câu, chiếm 60% tổng số câu của đề thi. Các nội dung kiến thức trọng tâm gồm:

– Cơ chế di truyền và biến dị: Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi của ADN; Phiên mã và dịch mã; Điều hòa hoạt động của gen; Đột biến gen; Nhiễm sắc thể; Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể; Đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

– Tính quy luật của hiện tượng di truyền: Quy luật phân li; Quy luật phân li độc lập; Sự tác động của nhiều gen và tính đa hiệu của gen; Di truyền liên kết; Di truyền liên kết với giới tính; Di truyền ngoài nhiễm sắc thể; Ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện của gen.

– Di truyền học quần thể: Cấu trúc di truyền của quần thể; Trạng thái cân bằng của quần thể giao phối ngẫu nhiên.

– Ứng dụng di truyền học: Chọn giống vật nuôi và cây trồng; Tạo giống bằng công nghệ tế bào; Tạo giống bằng công nghệ gen.

– Di truyền học người: Di truyền y học; Bảo vệ vốn gen di truyền của loài người.

2. Tiến hóa

Tổng số 8 câu, chiếm 20% tổng số câu của đề thi. Các nội dung kiến thức trọng tâm gồm:

– Bằng chứng tiến hóa: Bằng chứng giải phẫu học so sánh và phôi sinh học so sánh; Bằng chứng địa lí sinh học; Bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử.

– Nguyên nhân và cơ chế tiến hóa: Học thuyết tiến hóa cổ điển; Thuyết tiến hóa hiện đại; Các nhân tố tiến hóa; Quá trình hình thành đặc điểm thích nghi; Loài sinh học và các cơ chế cách li; Quá trình hình thành loài; Nguồn gốc chung và chiều hướng tiến hóa của sinh giới.

– Sự phát sinh và phát triển của sự sống: Sự phát sinh sự sống trên Trái Đất; Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất; Sự phát sinh loài người.

3. Sinh thái học

Tổng số 8 câu, chiếm 20% tổng số câu của đề thi. Các nội dung kiến thức trọng tâm gồm:

– Cơ thể và môi trường: Môi trường và các nhân tố sinh thái; Ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật.

– Quần thể sinh vật: Khái niệm về quần thể; Mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể; Các đặc trưng cơ bản của quần thể; Biến động số lượng cá thể của quần thể.

– Quần xã sinh vật: Khái niệm và các đặc trưng cơ bản của quần xã; Các mối quan hệ giữa các loài trong quần xã. Mối quan hệ dinh dưỡng; Diễn thế sinh thái.

– Hệ sinh thái; Sinh quyển; Sinh thái học với quản lí tài nguyên thiên nhiên: Hệ sinh thái; Các chu trình sinh địa hóa trong hệ sinh thái; Dòng năng lượng trong hệ sinh thái; Sinh quyển; Sinh thái học và việc quản lí tài nguyên thiên nhiên.

II - CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT

(Số lượng: 40 câu; Thời gian làm bài: 60 phút)

Phần	**Nội dung cơ bản**	**Số câu**
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	8
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	9
	Di truyền học quần thể	2
	Ứng dụng di truyền học	3
	Di truyền học người	2
	Tổng số câu:	***24***
Tiến hoá	Bằng chứng tiến hoá	1
	Cơ chế tiến hoá	6
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	1
	Tổng số câu:	**8**

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu
Sinh thái học	Cá thể và quần thể sinh vật	4
	Quần xã sinh vật	2
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	2
	Tổng số câu:	***8***
	Tổng số câu của cả ba phần:	***40***

Nội dung của đề thi cơ bản dựa vào sách giáo khoa Sinh học 12 chương trình Chuẩn bao gồm 3 nội dung kiến thức lớn là Di truyền học, Tiến hóa và Sinh thái học.

1. Di truyền học

Tổng số 24 câu, chiếm 60% tổng số câu của đề thi. Các nội dung kiến thức trọng tâm gồm:

– Cơ chế di truyền và biến dị: Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi của ADN; Phiên mã và dịch mã; Điều hòa hoạt động của gen; Đột biến gen; Nhiễm sắc thể; Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể; Đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

– Tính quy luật của hiện tượng di truyền: Quy luật phân li; Quy luật phân li độc lập; Tương tác gen và tác động đa hiệu của gen; Liên kết gen và hoán vị gen; Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân; Ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện của gen.

– Di truyền học quần thể: Cấu trúc di truyền của quần thể.

– Ứng dụng di truyền học: Chọn giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp; Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến và công nghệ tế bào; Tạo giống nhờ công nghệ gen.

– Di truyền học người: Di truyền y học; Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học.

2. Tiến hóa

Tổng số 8 câu, chiếm 20% tổng số câu của đề thi. Các nội dung kiến thức trọng tâm gồm:

– Bằng chứng và cơ chế tiến hóa: Các bằng chứng tiến hóa; Học thuyết Lamac và học thuyết Đacuyn; Học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại; Quá trình hình thành quần thể thích nghi; Loài; Quá trình hình thành loài; Tiến hóa lớn.

– Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất: Nguồn gốc sự sống; Sự phát triển của sinh giới qua các đại địa chất; Sự phát sinh loài người.

3. Sinh thái học

Tổng số 8 câu, chiếm 20% tổng số câu của đề thi. Các nội dung kiến thức trọng tâm gồm:

– Cá thể và quần thể sinh vật: Môi trường sống và các nhân tố sinh thái; Khái niệm về quần thể; Mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể; Các đặc trưng cơ bản của quần thể; Biến động số lượng cá thể của quần thể.

– Quần xã sinh vật: Khái niệm và một số đặc trưng cơ bản của quần xã; Diễn thế sinh thái.

– Hệ sinh thái; Sinh quyển và bảo vệ môi trường: Hệ sinh thái; Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái; Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển; Dòng năng lượng trong hệ sinh thái và hiệu suất sinh thái; Quản lí và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên.

III - CẤU TRÚC ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

(Số lượng: 60 câu; Thời gian làm bài: 90 phút)

Phần	**Nộ dung cơ bản**	**Số câu chung**	**Phần riêng**	
			Chuẩn	**Nâng cao**
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	8	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	8	2	2
	Di truyền học quần thể	3	0	1
	Ứng dụng di truyền học	3	1	0
	Di truyền học người	2	1	1
	Tổng số:	***24***	***6***	***6***

Phần	**Nội dung cơ bản**	**Số câu chung**	**Phần riêng**	
			Chuẩn	**Nâng cao**
Tiến hoá	Bằng chứng tiến hoá	1	2	0
	Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá	5		2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	2	0	0
	Tổng số:	***8***	***2***	***2***
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể (đây là nội dung có liên quan chặt chẽ đến phần Sinh học cơ thể của lớp 11, nếu để 1 câu thì quá ít)	1	0	0
	Quần thể Sinh Vật	2	1	0
	Quần xã sinh vật	2	0	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	3	1	1
	Tổng số:	***8***	***2***	***2***
Tổng số câu của cả ba phần:		***40 (80%***	***10 (20%)***	***10 (20%)***

1. Di truyền học

Tổng số gồm 30 câu hỏi chiếm tỉ lệ 60%, trong đó có 24 câu chung cho tất cả các thí sinh, 6 câu dành riêng cho học sinh học chương trình Chuẩn, 6 câu dành riêng cho học sinh học chương trình Nâng cao. Nội dung kiến thức bao gồm các chương I, II, III, IV, V phần Di truyền học của sách giáo khoa Sinh học 12 cả chương trình Chuẩn và chương trình Nâng cao. Ngoài ra để trả lời tốt các câu hỏi trong phần này các em cần ôn tập thêm các kiến thức có liên quan của phần Sinh học tế bào của sách giáo khoa Sinh học 10 (cấu trúc và chức năng của ADN, ARN, Prôtêin..; Cơ chế của quá trình nguyên phân, giảm phân…).

2. Tiến hóa

Tổng số gồm 10 câu hỏi, trong đó có 8 câu chung cho tất cả thí sinh, 2 câu dành riêng cho học sinh học chương trình Chuẩn, 2 câu dành riêng cho học sinh học chương trình Nâng cao. Nội dung kiến thức thuộc các bài từ 32 đến 46 sách giáo khoa Sinh học 12 chương trình Nâng cao hoặc thuộc các bài từ 24 đến 34 sách giáo khoa Sinh học 12 chương trình Chuẩn.

3. Sinh thái học

Tổng số gồm 10 câu hỏi, trong đó 8 câu chung cho tất cả thí sinh, 2 câu dành riêng cho học sinh học chương trình Chuẩn, 2 câu dành riêng cho học sinh học chương trình Nâng cao. Nội dung kiến thức thuộc các bài từ 47 đến bài 65 sách giáo khoa Sinh học 12 chương trình Nâng cao hoặc các bài từ 35 đến bài 47 sách giáo khoa Sinh học 12 chương trình Chuẩn. Nội dung kiến thức này có liên quan một phần đến phần Sinh thái học các em đã được học ở lớp 9.

IV - HÌNH THỨC RA ĐỀ

– Đề thi được ra theo hình thức trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Mỗi câu hỏi sẽ có 4 phương án trả lời, thí sinh sẽ chỉ chọn 1 phương án trả lời đúng trong số 4 phương án đó.

– **Đề thi Tốt nghiệp THPT, tốt nghiệp bổ túc THPT và tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009** sẽ có **phần chung**: dành cho tất cả thí sinh, gồm những nội dung giống nhau giữa hai chương trình (Chuẩn và Nâng cao) và **phần riêng**: dành cho từng đối tượng thí sinh học chương trình Chuẩn hoặc Nâng cao; phần này bao gồm những nội dung giống và khác nhau giữa hai chương trình (có thể có ở chương trình này mà không có ở chương trình kia hoặc có ở hai chương trình).

– Về mức độ: Các câu hỏi sẽ tập trung vào 3 mức độ nhận thức sau:

* *Nhận biết:* Yêu cầu của mức độ này là thí sinh cần nhận ra, nhớ lại chính xác những khái niệm, quy luật, định luật, kiến thức đã học...

Ví dụ:

Câu 1. Bộ ba là mã mở đầu với chức năng khởi đầu dịch mã và mã hóa axit amin mêtiônin (ở sinh vật nhân sơ là foocmin mêtiônin) là bộ ba

A. UAA. B. UAG. C. AUG. D. UGA.

Để trả lời câu hỏi này này học sinh chỉ cần nhớ lại chính xác bộ ba mở đầu trong quá trình dịch mã là AUG.

Câu 2. Trong sự điều hòa hoạt động của Opêron Lac, khi môi trường không có lactôzơ thì prôtêin ức chế liên kết với

A. vùng vận hành, ngăn cản quá trình phiên mã.

B. vùng khởi động ngăn cản quá trình phiên mã.

C. các gen cấu trúc, ngăn cản quá trình phiên mã.

D. gen điều hòa, ngăn cản quá trình phiên mã.

Để trả lời câu hỏi này học sinh cũng chỉ cần nhớ lại chức năng của vùng vận hành trong hoạt động của opêron Lac là nơi mà prôtêin ức chế có thể liên kết để ngăn cản quá trình phiên mã khi môi trường không có lactôzơ.

* *Thông hiểu:* Yêu cầu thí sinh không chỉ nhớ lại kiến thức đã học mà còn có thể giải thích những điều đã học theo những tình huống khác với cấu trúc đã trình bày trong sách giáo khoa.

Ví dụ:

Câu 3. Mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài đảm bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện môi trường và khai thác được nhiều nguồn sống là

A. quan hệ hỗ trợ. B. cạnh tranh cùng loài.

C. ức chế – cảm nhiễm. D. kí sinh – vật chủ.

Để trả lời được câu hỏi này học sinh cần phải hiểu được ý nghĩa của các mối quan hệ đã nêu từ đó xác định được mối quan hệ hỗ trợ là mối quan hệ đảm bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện môi trường và khai thác được nhiều nguồn sống.

* *Vận dụng:* Yêu cầu thí sinh sử dụng các kiến thức đã học để giải quyết vấn đề được đặt ra.

Ví dụ:

Câu 4. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ, các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbCc x AaBbCc cho tỉ lệ kiểu hình A-bbC- ở đời con là

A. 1/64. B. 27/64. C. 16/64. D. 9/64.

Để trả lời được câu hỏi này vừa phải vận dụng quy luật phân li để xác định kết quả kiểu hình đối với mỗi cặp tính trạng (A- là 3/4; bb là 1/4; C- là 3/4), đồng thời vận dụng quy luật phân li độc lập để xác định tỉ lệ kiểu hình đồng thời của cả ba tính trạng là 3/4. 1/4. 3/4 = 9/64.

PHẦN HAI
MỘT SỐ ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ BỔ TÚC THPT

I - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 1

(Mã đề thi: 290; Thời gian làm bài: 60 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(33 câu, từ câu 1 đến câu 33)

Câu 1. Sự giống nhau giữa người và vượn người ngày nay chứng tỏ

A. vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.

B. người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc gần gũi.

C. vượn người ngày nay tiến hoá theo cùng một hướng với loài người, nhưng chậm hơn loài người.

D. vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.

Câu 2. Phép lai một tính trạng cho đời con phân li kiểu hình theo tỉ lệ 15 : 1. Tính trạng này di truyền theo quy luật

A. di truyền liên kết với giới tính. B. tác động cộng gộp.

C. hoán vị gen. D. liên kết gen.

Câu 3. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các loại giao tử 2n được tạo ra từ thể tứ bội có kiểu gen AAaa là

A. 1Aa : 1aa. B. 4AA : 1Aa : 1aa.

C. 1AA : 1aa. D. 1AA : 4Aa : 1aa.

Câu 4. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hoá thường gặp ở

A. động vật. B. động vật và vi sinh vật.

C. thực vật. D. vi sinh vật.

Câu 5. Một gen có cấu trúc dạng B dài 5100 Å có số nuclêôtit là

A. 3000. B. 4500. C. 1500. D. 6000.

Câu 6. Sơ đồ nào sau đây **không** mô tả đúng về một chuỗi thức ăn?

A. Lúa → cỏ → ếch đồng → chuột đồng → cá.

B. Rau → sâu ăn rau → chim ăn sâu → diều hâu.

C. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá → diều hâu.

D. Cỏ → thỏ → mèo rừng.

Câu 7. Trong trường hợp một gen qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Phép lai AaBb x aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 9 : 3 : 3 : 1. B. 1 : 1 : 1 : 1. C. 1 : 1. D. 3 : 1.

Câu 8. Trong bộ Linh trưởng, loài có quan hệ họ hàng gần gũi với loài người nhất là

A. gôrila. B. vượn gibbon. C. khỉ sóc. D. tinh tinh.

Câu 9. Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài?

A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.
B. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.
C. Tỉa thưa tự nhiên ở thực vật.
D. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

Câu 10. Trong các hệ sinh thái sau đây, hệ sinh thái có năng suất sinh vật sơ cấp cao nhất là

A. savan. B. rừng thông phương Bắc.
C. rừng ôn đới. D. rừng mưa nhiệt đới.

Câu 11. Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể?

A. Tập hợp cá chép đang sinh sống ở Hồ Tây.
B. Tập hợp cây cọ trên một quả đồi ở Phú Thọ.
C. Tập hợp cây thông trong một rừng thông ở Đà Lạt.
D. Tập hợp cây cỏ trên một đồng cỏ.

Câu 12. Ở cà chua, gen qui định màu sắc quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A qui định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a qui định quả màu vàng. Trong trường hợp các cây bố, mẹ giảm phân bình thường, tỉ lệ kiểu hình quả vàng thu được từ phép lai AAaa x AAaa là

A. 1/12. B. 1/16. C. 1/36. D. 1/8.

Câu 13. Sản lượng sinh vật thứ cấp trong hệ sinh thái được tạo ra từ

A. sinh vật sản xuất. B. sinh vật sản xuất và sinh vật phân huỷ.
C. sinh vật tiêu thụ. D. sinh vật phân huỷ.

Câu 14. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Cá thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường có thể tạo ra

A. 16 loại giao tử. B. 2 loại giao tử.
C. 8 loại giao tử. D. 4 loại giao tử.

Câu 15. Để xác định một tính trạng nào đó ở người là tính trạng trội hay tính trạng lặn, người ta sử dụng phương pháp nghiên cứu

A. di truyền tế bào. B. người đồng sinh.
C. phả hệ. D. di truyền phân tử.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại?
A. Chọn lọc cá thể và chọn lọc quần thể diễn ra đồng thời.
B. Chọn lọc chỉ diễn ra ở cấp độ quần thể mà không diễn ra ở cấp độ cá thể.
C. Chọn lọc quần thể diễn ra trước, chọn lọc cá thể diễn ra sau.
D. Chọn lọc cá thể diễn ra trước, chọn lọc quần thể diễn ra sau.

Câu 17. Ở người, gen quy định tật dính ngón tay 2 và 3 nằm trên nhiễm sắc thể Y, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể X. Một người đàn ông bị tật dính ngón tay 2 và 3 lấy vợ bình thường, sinh con trai bị tật dính ngón tay 2 và 3. Người con trai này đã nhận gen gây tật dính ngón tay từ
A. mẹ. B. bố. C. bà nội. D. ông ngoại.

Câu 18. Đơn phân của prôtêin là
A. axit amin. B. nuclêôtit. C. peptit. D. nuclêôxôm.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về vai trò của giao phối đối với quá trình tiến hoá?
A. Giao phối trung hoà tính có hại của đột biến.
B. Giao phối phát tán đột biến trong quần thể.
C. Giao phối tạo alen mới trong quần thể.
D. Giao phối tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hoá.

Câu 20. Bằng phương pháp tứ bội hoá, từ hợp tử lưỡng bội kiểu gen Aa có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen
A. AAAa. B. AAaa. C. Aaaa. D. AAAA.

Câu 21. Trong các bệnh sau đây ở người, bệnh nào là bệnh di truyền liên kết với giới tính?
A. Bệnh máu khó đông. B. Bệnh ung thư máu.
C. Bệnh tiểu đường. D. Bệnh bạch tạng.

Câu 22. Mắt xích có mức năng lượng cao nhất trong một chuỗi thức ăn là
A. sinh vật sản xuất. B. sinh vật tiêu thụ bậc hai.
C. sinh vật tiêu thụ bậc một. D. sinh vật tiêu thụ bậc ba.

Câu 23. Hình tháp sinh thái luôn có dạng chuẩn (đáy tháp rộng ở dưới, đỉnh tháp hẹp ở trên) là hình tháp biểu diễn
A. sinh khối của các bậc dinh dưỡng.
B. số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.
C. sinh khối và số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.
D. năng lượng của các bậc dinh dưỡng.

Câu 24. Nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại là
A. biến dị tổ hợp. B. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
C. đột biến gen. D. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền?
A. Mã di truyền là mã bộ ba.
B. Mã di truyền có tính phổ biến.
C. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.
D. Mã di truyền có tính thoái hoá.

Câu 26. Đặc trưng nào sau đây **không** phải là đặc trưng của quần thể?
A. Đa dạng loài.
B. Mật độ cá thể.
C. Tỉ lệ các nhóm tuổi.
D. Tỉ lệ đực, cái.

Câu 27. Theo quan niệm hiện đại, nhân tố tiến hoá làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định là
A. cách li.
B. giao phối.
C. đột biến.
D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 28. Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8. Số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của ruồi giấm thuộc thể lệch bội dạng bốn nhiễm là
A. 10.
B. 12.
C. 16.
D. 32.

Câu 29. Sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm
A. giảm số lượng cá thể của quần thể đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
B. tăng mật độ cá thể của quần thể, khai thác tối đa nguồn sống của môi trường.
C. suy thoái quần thể do các cá thể cùng loài tiêu diệt lẫn nhau.
D. tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng cường hiệu quả nhóm.

Câu 30. Đối với quá trình tiến hoá, các cơ chế cách li có vai trò
A. tạo các alen mới, làm phong phú thêm vốn gen của quần thể.
B. hình thành cá thể và quần thể sinh vật thích nghi với môi trường.
C. ngăn cản sự giao phối tự do, củng cố và tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể bị chia cắt.
D. tạo các tổ hợp alen mới trong đó có các tổ hợp có tiềm năng thích nghi cao.

Câu 31. Một quần thể ếch đồng có số lượng cá thể tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô. Đây là kiểu biến động
A. theo chu kì tuần trăng.
B. không theo chu kì.
C. theo chu kì mùa.
D. theo chu kì nhiều năm.

Câu 32. Kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội có thể xác định được bằng phép lai
A. khác dòng.
B. khác thứ.
C. thuận nghịch.
D. phân tích.

Câu 33. Giun, sán sống trong ruột lợn là biểu hiện của mối quan hệ
A. cộng sinh.
B. kí sinh – vật chủ.
C. hợp tác.
D. hội sinh.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh học theo ban nào phải làm phần đề thi riêng của ban đó)

- **Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Tự nhiên**

(7 câu, từ câu 34 đến câu 40)

Câu 34. Hai loài sống dựa vào nhau, cùng có lợi nhưng không bắt buộc phải có nhau, là biểu hiện của mối quan hệ

A. cộng sinh. B. hợp tác. C. hội sinh. D. cạnh tranh.

Câu 35. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình?

A. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

B. Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gen.

C. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

D. Kiểu gen qui định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

Câu 36. Thao tác nối ADN của tế bào cho vào ADN plasmit tạo ADN tái tổ hợp được thực hiện nhờ enzim

A. amilaza. B. ligaza.

C. restrictaza. D. ARN – pôlymeraza.

Câu 37. Ở ruồi giấm, gen quy định tính trạng màu sắc thân và gen quy định tính trạng độ dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường (mỗi gen quy định một tính trạng). Lai dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài với dòng ruồi giấm thân đen, cánh cụt được F_1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F_1, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen với tần số18%. Tỉ lệ ruồi thân đen, cánh cụt xuất hiện ở F_B tính theo lí thuyết là

A. 18%. B. 41%. C. 9%. D. 82%.

Câu 38. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, người ta đã chia lịch sử phát triển sự sống thành các đại:

A. Tân sinh, Trung sinh, Thái cổ, Tiền Cambri.

B. Cổ sinh, Nguyên sinh, Trung sinh, Tân sinh.

C. Cổ sinh, Tiền Cambri, Trung sinh, Tân sinh.

D. Nguyên sinh, Tiền Cambri, Trung sinh, Tân sinh.

Câu 39. Quần thể ngẫu phối nào sau đây đã đạt trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,1AA : 0,5Aa : 0,4aa. B. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.

C. 0,3AA : 0,5Aa : 0,2aa. D. 0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa.

Câu 40. Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta **không** dựa vào

A. bằng chứng sinh học phân tử. B. bằng chứng phôi sinh học.

C. cơ quan tương tự. D. cơ quan tương đồng.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
LC/ 2493

- **Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Xã hội và Nhân văn**

(7 câu, từ câu 41 đến câu 47)

Câu 41. Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển, gọi là

A. kích thước trung bình của quần thể.
B. kích thước tối đa của quần thể.
C. mật độ của quần thể.
D. kích thước tối thiểu của quần thể.

Câu 42. Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hiđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng

A. thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X.
B. thêm một cặp nuclêôtit.
C. mất một cặp nuclêôtit.
D. thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T.

Câu 43. Nhân tố nào sau đây có khả năng làm phát sinh các alen mới trong quần thể?

A. Đột biến. B. Chọn lọc tự nhiên.
C. Cách li di truyền. D. Giao phối.

Câu 44. Để hạn chế ô nhiễm môi trường, **không** nên

A. bảo tồn đa dạng sinh học, khai thác hợp lí tài nguyên thiên nhiên.
B. sử dụng các loại hoá chất độc hại vào sản xuất nông, lâm nghiệp.
C. lắp đặt thêm các thiết bị lọc khí thải cho các nhà máy sản xuất công nghiệp.
D. xây dựng thêm các công viên cây xanh và các nhà máy xử lí, tái chế rác thải.

Câu 45. Loài động vật có quá trình phát triển phôi giống với quá trình phát triển phôi của người nhất là

A. khỉ sóc. B. đười ươi. C. gôrila. D. tinh tinh.

Câu 46. Ở cà chua, gen quy định tính trạng hình dạng quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định quả bầu dục. Lai cà chua quả tròn với cà chua quả bầu dục thu được F_1 toàn cây quả tròn. Cho các cây F_1 giao phấn, F_2 phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 9 : 3 : 3 : 1. B. 3 : 1. C. 1: 2 : 1. D. 1 : 1.

Câu 47. Để xác định vai trò của gen và môi trường trong việc hình thành một tính trạng nào đó ở người, có thể tiến hành phương pháp nghiên cứu

A. di truyền phân tử. B. người đồng sinh.
C. di truyền tế bào. D. phả hệ.

II - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT KHÔNG PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 1

(Mã đề thi: 284; Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Theo quan niệm hiện đại, các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất lần lượt là

A. tiến hoá tiền sinh học - tiến hoá hoá học - tiến hoá sinh học.

B. tiến hoá hoá học - tiến hoá tiền sinh học - tiến hoá sinh học.

C. tiến hoá hoá học - tiến hoá sinh học - tiến hoá tiền sinh học.

D. tiến hoá sinh học - tiến hoá hoá học - tiến hoá tiền sinh học.

Câu 2. Một gen sau khi đột biến có chiều dài không đổi nhưng tăng thêm một liên kết hyđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng

A. thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X.

B. mất một cặp A – T.

C. thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T.

D. thêm một cặp A – T.

Câu 3. Khi nói về thể đa bội, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể là 2n + 2.

B. Thể đa bội thường có cơ quan sinh dưỡng to, phát triển khỏe, chống chịu tốt.

C. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n.

D. Những giống cây ăn quả không hạt thường là thể đa bội lẻ.

Câu 4. Về mặt di truyền, lai cải tiến giống

A. ban đầu làm tăng tỉ lệ thể đồng hợp, sau đó tăng dần tỉ lệ thể dị hợp.

B. làm tăng cả thể dị hợp và thể đồng hợp.

C. ban đầu làm tăng tỉ lệ thể dị hợp, sau đó tăng dần tỉ lệ thể đồng hợp.

D. làm giảm cả thể dị hợp và thể đồng hợp.

Câu 5. Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng bình thường là 2n. Trong tế bào sinh dưỡng của thể một nhiễm, bộ nhiễm sắc thể là

A. 2n – 2. B. 2n + 1. C. 2n – 1. D. 2n + 2.

Câu 6. Ở ruồi giấm, phân tử prôtêin biểu hiện tính trạng đột biến mắt trắng so với phân tử prôtêin biểu hiện tính trạng mắt đỏ kém một axit amin và có hai axit amin mới. Những biến đổi xảy ra trong gen quy định mắt đỏ là

A. mất 3 cặp nuclêôtit nằm gọn trong một bộ ba mã hoá.

B. mất 3 cặp nuclêôtit nằm trong hai bộ ba mã hoá kế tiếp nhau.

C. mất 2 cặp nuclêôtit nằm trong hai bộ ba mã hoá kế tiếp nhau.

D. mất 3 cặp nuclêôtit nằm trong ba bộ ba mã hoá kế tiếp nhau.

Câu 7. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ đạo

A. từ giai đoạn người cổ trở đi.

B. từ giai đoạn người tối cổ trở đi.

C. từ giai đoạn vượn người hoá thạch trở đi.

D. trong giai đoạn vượn người hoá thạch.

Câu 8. Ở người, gen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định tính trạng máu khó đông, gen trội tương ứng A qui định tính trạng máu đông bình thường. Một cặp vợ chồng máu đông bình thường sinh con trai mắc bệnh máu khó đông. Kiểu gen của cặp vợ chồng trên là

A. X^aX^a và X^AY.
B. X^AX^A và X^aY.

C. X^AX^a và X^AY.
D. X^aX^a và X^aY.

Câu 9. Một trong các cơ chế gây đột biến của tia tử ngoại là

A. kích thích và gây iôn hóa các nguyên tử.

B. không kích thích nhưng gây ion hóa các nguyên tử.

C. kích thích nhưng không gây iôn hoá các nguyên tử.

D. kìm hãm sự hình thành thoi vô sắc, làm cho nhiễm sắc thể không phân li.

Câu 10. Trong lai tế bào sinh dưỡng, một trong các phương pháp để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai, người ta thả vào môi trường nuôi dưỡng

A. các virut Xenđê đã bị làm giảm hoạt tính.

B. các enzim phù hợp.

C. dung dịch cônsixin.

D. các hoocmôn phù hợp.

Câu 11. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng khi nói về các cơ chế cách li?

A. Cách li địa lí và cách li sinh thái kéo dài sẽ dẫn đến cách li sinh sản và cách li di truyền, đánh dấu sự xuất hiện của loài mới.

B. Có các dạng cách li: cách li địa lí, cách li sinh thái, cách li sinh sản và cách li di truyền.

C. Sự cách li ngăn ngừa giao phối tự do nhờ đó củng cố, tăng cường sự phân hóa kiểu gen trong quần thể gốc.

D. Các cơ chế cách li là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá.

Câu 12. Lai xa là phép lai giữa

A. các dạng bố mẹ thuộc hai loài khác nhau hoặc thuộc các chi, các họ khác nhau.

B. một giống cao sản với một giống địa phương có năng suất thấp thuộc cùng một loài.

C. hai hoặc nhiều thứ có nguồn gen khác nhau.

D. các dạng bố mẹ thuộc hai giống thuần chủng khác nhau.

Câu 13. Trong quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, điều kiện địa lí là nhân tố

A. trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

B. chọn lọc những kiểu gen thích nghi.

C. không có vai trò gì đối với quá trình chọn lọc kiểu gen.

D. tạo ra các biến dị tổ hợp.

Câu 14. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, người ta chia lịch sử sự sống thành các đại theo thứ tự:

A. đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

B. đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Thái cổ, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

C. đại Nguyên sinh, đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

D. đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Nguyên sinh và đại Tân sinh.

Câu 15. Quan niệm nào sau đây có trong học thuyết của Lamac?

A. chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo những hướng không xác định là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá.

C. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ.

D. Quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp, trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

Câu 16. Trường hợp nào sau đây là thích nghi kiểu hình?

A. Con bọ que có thân và các chi giống cái que.

B. Một loài sâu ăn lá có màu xanh lục ngay từ khi mới sinh ra.

C. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

D. Con bọ lá có cánh giống lá cây.

Câu 17. Phép lai nào sau đây là phép lai kinh tế?

A. Bò Hônsten Hà Lan giao phối với nhau.

B. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với bò Hônsten Hà Lan.

C. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với nhau.

D. Lợn Ỉ Móng Cái giao phối với nhau.

Câu 18. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Dự đoán số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể của thể tứ bội (4n) ở loài này là

A. 24. B. 28. C. 18. D. 56.

Câu 19. Tiến hóa lớn là quá trình hình thành

A. loài mới. B. các nhóm phân loại trên loài.

C. nòi mới. D. các cá thể thích nghi nhất.

Câu 20. Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là
A. thường biến.
B. đột biến và biến dị tổ hợp.
C. thường biến và biến dị xác định.
D. biến dị xác định.

Câu 21. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hoá hoá học có sự
A. tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hoá học.
B. hình thành các cơ thể sống đầu tiên từ các chất hữu cơ nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.
C. tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức sinh học.
D. hình thành mầm sống đầu tiên từ chất vô cơ nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.

Câu 22. Theo quan niệm hiện đại, loại biến dị nào sau đây được xem là nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hoá?
A. Biến dị xác định. B. Đột biến gen.
C. Biến dị tổ hợp. D. Thường biến.

Câu 23. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn
A. người cổ. B. người vượn.
C. vượn người hoá thạch. D. người hiện đại.

Câu 24. Trong giảm phân hình thành giao tử, nếu phát sinh đột biến gen thì tên gọi dạng đột biến đó là
A. đột biến tiền phôi.
B. đột biến xôma.
C. đột biến xôma và đột biến tiền phôi.
D. đột biến giao tử.

Câu 25. Thế hệ xuất phát của một quần thể thực vật có kiểu gen Aa. Sau 5 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp (AA và aa) trong quần thể là
A. $1 - (1/2)^5$. B. $(1/2)^5$. C. $(1/4)^5$. D. 1/5.

Câu 26. Ở cà chua, gen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định quả màu vàng. Cây tứ bội (4n) thuần chủng quả màu đỏ giao phấn với cây tứ bội quả màu vàng, F_1 thu được toàn cây quả đỏ (biết rằng quá trình giảm phân ở các cây bố, mẹ và F_1 xảy ra bình thường). Cho các cây F_1 giao phấn với nhau, tỉ lệ kiểu hình ở F_2 là
A. 35 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng.
B. 3 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng.
C. 1 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng.
D. 11 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng.

Câu 27. Dạng đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen (đột biến không liên quan đến bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc)?

A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Mất một số cặp nuclêôtit.
C. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit. D. Thêm một cặp nuclêôtit.

Câu 28. Đặc điểm nổi bật ở đại Cổ sinh là

A. sự phát triển của cây hạt kín, chim và thú.
B. sự phát triển của cây hạt kín và sâu bọ.
C. sự phát triển của cây hạt trần và bò sát.
D. sự chuyển từ đời sống dưới nước lên cạn của nhiều loài thực vật và động vật.

Câu 29. Trong kĩ thuật cấy gen, người ta thường sử dụng vi khuẩn *E.coli* làm tế bào nhận vì *E.coli*

A. có rất nhiều trong tự nhiên. B. chưa có nhân chính thức.
C. có cấu trúc đơn giản. D. dễ nuôi cấy, sinh sản rất nhanh.

Câu 30. Theo Kimura, nguyên lí cơ bản của sự tiến hóa ở cấp độ phân tử là

A. sự đào thải các đột biến có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
B. sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
C. quá trình tích luỹ các đột biến có lợi dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
D. sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 31. Trong chọn giống vật nuôi, để củng cố một đặc tính mong muốn nào đó, người ta dùng phương pháp

A. giao phối cận huyết. B. lai khác thứ.
C. lai khác loài. D. lai khác dòng.

Câu 32. Dạng thích nghi nào sau đây là thích nghi kiểu gen?

A. Con bọ que có thân và các chi giống cái que.
B. Cây rau mác mọc trên cạn có lá hình mũi mác, mọc dưới nước có thêm loại lá hình bản dài.
C. Người lên núi cao có số lượng hồng cầu tăng lên.
D. Một số loài thú ở xứ lạnh mùa đông có bộ lông dày, màu trắng; mùa hè có bộ lông thưa hơn, màu xám.

Câu 33. Phát biểu nào dưới đây là **sai** khi nói về trẻ đồng sinh?

A. Trẻ đồng sinh cùng trứng luôn luôn cùng giới tính.
B. Trẻ đồng sinh cùng trứng giống nhau về kiểu gen.
C. Trẻ đồng sinh khác trứng có thể khác giới tính hoặc cùng giới tính.
D. Trẻ đồng sinh khác trứng được sinh ra từ một hợp tử.

Câu 34. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thường biến?
A. Thường biến là những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.
B. Thường biến là loại biến dị di truyền qua sinh sản hữu tính.
C. Thường biến là loại biến đổi đồng loạt theo một hướng xác định.
D. Thường biến là loại biến dị không di truyền qua sinh sản hữu tính.

Câu 35. Khi lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở
A. thế hệ F_3. B. thế hệ F_1. C. tất cả các thế hệ. D. thế hệ F_2.

Câu 36. Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật chịu sự chi phối của
A. quá trình đột biến, quá trình giao phối và các cơ chế cách li.
B. quá trình đột biến, quá trình giao phối và sự phân li tính trạng.
C. biến dị, di truyền.
D. quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 37. Đacuyn **chưa** thành công trong việc giải thích
A. sự hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.
B. nguồn gốc của các giống vật nuôi và cây trồng.
C. nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.
D. nguồn gốc thống nhất của các loài sinh vật.

Câu 38. Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến
A. mất đoạn nhiễm sắc thể 23. B. lặp đoạn nhiễm sắc thể 23.
C. lặp đoạn nhiễm sắc thể 20. D. mất đoạn nhiễm sắc thể 21.

Câu 39. Dạng đột biến nào sau đây là đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?
A. Đảo vị trí một cặp nuclêôtit. B. Thêm một cặp nuclêôtit.
C. Mất một cặp nuclêôtit. D. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 40. Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là:
A. A = 0,2; a = 0,8. B. A = 0,3; a = 0,7.
C. A = 0,4; a = 0,6. D. A = 0,8; a = 0,2.

III - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2008, LẦN 1

(Mã đề thi: 205; Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Đacuyn **chưa** thành công trong việc giải thích
A. nguồn gốc thống nhất của các loài sinh vật.
B. nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.
C. nguồn gốc của các giống vật nuôi và cây trồng.
D. sự hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.

Câu 2. Trong kĩ thuật cấy gen, thao tác cắt tách đoạn ADN được thực hiện nhờ enzim

A. ADN – pôlimeraza. B. ARN – pôlimeraza.
C. ligaza. D. restrictaza.

Câu 3. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ đạo

A. từ giai đoạn người tối cổ trở đi.
B. từ giai đoạn vượn người hoá thạch trở đi.
C. từ giai đoạn người cổ trở đi.
D. trong giai đoạn vượn người hoá thạch.

Câu 4. Khi lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở

A. tất cả các thế hệ. B. thế hệ F_3.
C. thế hệ F_1. D. thế hệ F_2.

Câu 5. Trong tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Đao có

A. ba nhiễm sắc thể 21. B. ba nhiễm sắc thể 23.
C. ba nhiễm sắc thể 15. D. ba nhiễm sắc thể 16.

Câu 6. Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

A. thường biến. B. thường biến và biến dị xác định.
C. đột biến và biến dị tổ hợp. D. biến dị xác định.

Câu 7. Trường hợp nào sau đây là thích nghi kiểu hình?

A. Một loài sâu ăn lá có màu xanh lục ngay từ khi mới sinh ra.
B. Con bọ que có thân và các chi giống cái que.
C. Con bọ lá có cánh giống lá cây.
D. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

Câu 8. Phát biểu nào dưới đây là **sai** khi nói về trẻ đồng sinh?

A. Trẻ đồng sinh cùng trứng luôn luôn cùng giới tính.
B. Trẻ đồng sinh khác trứng được sinh ra từ một hợp tử.
C. Trẻ đồng sinh cùng trứng giống nhau về kiểu gen.
D. Trẻ đồng sinh khác trứng có thể khác giới tính hoặc cùng giới tính.

Câu 9. Đột biến gen phụ thuộc vào

A. số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.
B. số lượng cá thể trong quần thể.
C. cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen.
D. số lượng cá thể trong quần thể và số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.

Câu 10. Dạng đột biến nào sau đây là đột biến gen?

A. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể. B. Mất một cặp nuclêôtit.
C. Đảo đoạn nhiễm sắc thể. D. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 11. Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là:

A. A = 0,3; a = 0,7.	B. A = 0,4; a = 0,6.
C. A = 0,2; a = 0,8.	D. A = 0,8; a = 0,2.

Câu 12. Phép lai nào sau đây là phép lai kinh tế?

A. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với nhau.
B. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với bò Hônsten Hà Lan.
C. Bò Hônsten Hà Lan giao phối với nhau.
D. Lợn Ỉ Móng Cái giao phối với nhau.

Câu 13. Khâu đầu tiên trong kĩ thuật cấy gen là

A. chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận, tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.
B. cắt ADN của tế bào cho và ADN của plasmit ở những điểm xác định.
C. nối đoạn gen cần ghép vào plasmit, tạo nên ADN tái tổ hợp.
D. tách ADN nhiễm sắc thể ra khỏi tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn.

Câu 14. Phương pháp nào sau đây có thể tạo ưu thế lai?

A. Tự thụ phấn và giao phối cận huyết.
B. Giao phối cận huyết ở động vật.
C. Tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn.
D. Lai khác dòng.

Câu 15. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn

A. vượn người hoá thạch.	B. người vượn.
C. người hiện đại.	D. người cổ đại.

Câu 16. Trong giảm phân hình thành giao tử, nếu phát sinh đột biến gen thì tên gọi dạng đột biến đó là

A. đột biến tiền phôi.
B. đột biến xôma.
C. đột biến giao tử.
D. đột biến xôma và đột biến tiền phôi.

Câu 17. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hóa thạch điển hình, người ta chia lịch sử sự sống thành các đại theo thứ tự:

A. đại Nguyên sinh, đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.
B. đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Thái cổ, đại Trung sinh và đại Tân sinh.
C. đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Nguyên sinh và đại Tân sinh.
D. đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

Câu 18. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng khi nói về các cơ chế cách li?

A. Các cơ chế cách li là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá.

B. Có các dạng cách li: cách li địa lí, cách li sinh thái, cách li sinh sản và cách li di truyền.

C. Sự cách li ngăn ngừa giao phối tự do nhờ đó củng cố, tăng cường sự phân hóa kiểu gen trong quần thể gốc.

D. Cách li địa lí và cách li sinh thái kéo dài sẽ dẫn đến cách li sinh sản và cách li di truyền, đánh dấu sự xuất hiện của loài mới.

Câu 19. Trong chọn giống vật nuôi, để củng cố một đặc tính mong muốn nào đó, người ta dùng phương pháp

A. lai khác dòng.	B. giao phối cận huyết.

C. lai khác thứ.	D. lai khác loài.

Câu 20. Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến

A. mất đoạn nhiễm sắc thể 23.	B. lặp đoạn nhiễm sắc thể 20.

C. mất đoạn nhiễm sắc thể 21.	D. lặp đoạn nhiễm sắc thể 23.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thường biến?

A. Thường biến là loại biến dị di truyền qua sinh sản hữu tính.

B. Thường biến là những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

C. Thường biến là loại biến dị không di truyền qua sinh sản hữu tính.

D. Thường biến là loại biến đổi đồng loạt theo một hướng xác định.

Câu 22. Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật chịu sự chi phối của

A. quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

B. quá trình đột biến, quá trình giao phối và sự phân li tính trạng.

C. quá trình đột biến, quá trình giao phối và các cơ chế cách li.

D. biến dị, di truyền.

Câu 23. Dạng đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen (đột biến không liên quan đến bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc)?

A. Thêm một cặp nuclêôtit.	B. Mất một cặp nuclêôtit.

C. Mất một số cặp nuclêôtit.	D. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thể đa bội?

A. Thể đa bội thường có cơ quan sinh dưỡng to, phát triển khoẻ, chống chịu tốt.

B. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n.

C. Những giống cây ăn quả không hạt thường là thể đa bội lẻ.

D. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể là 2n + 2.

Câu 25. Quan niệm nào sau đây có trong học thuyết của Lamac?

A. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ.

B. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo những hướng không xác định là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá.

C. chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

D. Quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp, trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

Câu 26. Tiến hóa lớn là quá trình hình thành

A. nòi mới. B. các nhóm phân loại trên loài.

C. các cá thể thích nghi nhất. D. loài mới.

Câu 27. Trong lai tế bào sinh dưỡng, một trong các phương pháp để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai, người ta thả vào môi trường nuôi dưỡng

A. dung dịch cônsixin.

B. các enzim phù hợp.

C. các hoocmôn phù hợp.

D. các virut Xenđê đã bị làm giảm hoạt tính.

Câu 28. Theo quan điểm hiện đại, loại biến dị nào sau đây được xem là nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hoá?

A. Biến dị tổ hợp. B. Biến dị xác định.

C. Đột biến gen. D. Thường biến.

Câu 29. Trong quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, điều kiện địa lí là nhân tố

A. không có vai trò gì đối với quá trình chọn lọc kiểu gen.

B. tạo ra các biến dị tổ hợp.

C. chọn lọc những kiểu gen thích nghi.

D. trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

Câu 30. Tế bào sinh dưỡng của một cơ thể bị đột biến có số lượng nhiễm sắc thể là 2n – 1. Tên gọi của thể đột biến này là

A. thể một nhiễm. B. thể ba nhiễm.

C. thể tam bội. D. thể khuyết nhiễm.

Câu 31. Dạng đột biến nào sau đây là đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

C. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit. D. Thêm một cặp nuclêôtit.

Câu 32. Theo Kimura, nguyên lí cơ bản của sự tiến hóa ở cấp độ phân tử là

A. sự đào thải các đột biến có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

B. quá trình tích luỹ các đột biến có lợi dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 33. Một trong những vai trò của quá trình giao phối đối với tiến hoá là

A. tạo nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hoá.

B. tạo ra vô số biến dị tổ hợp, là nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hoá.

C. định hướng quá trình tiến hoá.

D. thúc đẩy sự phân li tính trạng.

Câu 34. Thế hệ xuất phát của một quần thể thực vật có kiểu gen Aa. Sau 5 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp (AA và aa) trong quần thể là

A. 1/5. B. $(1/4)^5$. C. $(1/2)^5$. D. $1 - (1/2)^5$.

Câu 35. Nguyên nhân gây bệnh máu khó đông ở người đã được phát hiện nhờ phương pháp

A. nghiên cứu trẻ đồng sinh.

B. nghiên cứu trẻ đồng sinh và nghiên cứu tế bào.

C. nghiên cứu phả hệ.

D. nghiên cứu tế bào.

Câu 36. Lai xa là phép lai giữa

A. các dạng bố mẹ thuộc hai loài khác nhau hoặc thuộc các chi, các họ khác nhau.

B. các dạng bố mẹ thuộc hai giống thuần chủng khác nhau.

C. hai hoặc nhiều thứ có nguồn gen khác nhau.

D. một giống cao sản với một giống địa phương có năng suất thấp thuộc cùng một loài.

Câu 37. Trong kĩ thuật cấy gen, người ta thường sử dụng vi khuẩn *E.coli* làm tế bào nhận vì *E.coli*

A. dễ nuôi cấy, sinh sản rất nhanh. B. có cấu trúc đơn giản.

C. chưa có nhân chính thức. D. có rất nhiều trong tự nhiên.

Câu 38. Nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

A. các cơ chế cách li. B. chọn lọc tự nhiên.

C. quá trình đột biến. D. quá trình giao phối.

Câu 39. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Có thể dự đoán số lượng nhiễm sắc thể trong thể tứ nhiễm (2n + 2) của loài này là

A. 28. B. 48. C. 22. D. 26.

Câu 40. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hoá hoá học có sự

A. hình thành mầm sống đầu tiên từ chất vô cơ nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.

B. tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức sinh học.

C. tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hoá học.

D. hình thành các cơ thể sống đầu tiên từ các chất hữu cơ nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.

IV - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 2

(Mã đề thi: 104; Thời gian làm bài: 60 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(33 câu, từ câu 1 đến câu 33)

Câu 1. Trong các mối quan hệ sinh học giữa các loài sau đây, quan hệ nào là kiểu quan hệ cạnh tranh?

A. Chim ăn sâu và sâu ăn lá.

B. Lợn và giun đũa sống trong ruột lợn.

C. Mối và trùng roi sống trong ruột mối.

D. Lúa và cỏ dại trong cùng một ruộng lúa.

Câu 2. Ở một loài thực vật, lai dòng cây thuần chủng có hoa màu đỏ với dòng cây thuần chủng có hoa màu trắng thu được F_1 đều có hoa màu đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 phân li theo tỉ lệ: 9 hoa màu đỏ : 7 hoa màu trắng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Màu sắc hoa có thể bị chi phối bởi quy luật

A. tác động đa hiệu của gen.

B. phân li.

C. di truyền liên kết với giới tính.

D. tương tác bổ sung (tương tác giữa các gen không alen).

Câu 3. Trong trường hợp các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, phép lai có thể tạo ra ở đời con nhiều loại tổ hợp gen nhất là

A. AaBb × AABb.
B. Aabb × AaBB.

C. aaBb × Aabb.
D. AaBb × aabb.

Câu 4. Có thể phát hiện hội chứng 3X ở người bằng phương pháp

A. nghiên cứu người đồng sinh cùng trứng.

B. nghiên cứu tế bào (di truyền tế bào).

C. nghiên cứu phả hệ.

D. nghiên cứu người đồng sinh khác trứng.

Câu 5. Hiện tượng loài cá ép sống bám vào cá mập và được cá mập mang đi xa, nhờ đó quá trình hô hấp của cá ép trở nên thuận lợi hơn và khả năng kiếm mồi cũng tăng lên, còn cá mập không được lợi nhưng cũng không bị ảnh hưởng gì. Đây là một ví dụ về mối quan hệ

A. hợp tác. B. cộng sinh. C. hội sinh. D. cạnh tranh.

Câu 6. Một phân tử ADN tự nhân đôi liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ADN là

A. 6. B. 32. C. 25. D. 64.

Câu 7. Trong một hệ sinh thái trên cạn, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

A. Nấm. B. Động vật ăn thực vật.
C. Cây xanh. D. Động vật ăn thịt.

Câu 8. Cho biết một gen quy định một tính trạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và sự biểu hiện của gen không chịu ảnh hưởng của môi trường. Tính trạng lặn là tính trạng được biểu hiện ở cơ thể có kiểu gen

A. đồng hợp lặn. B. dị hợp.
C. đồng hợp trội và dị hợp. D. đồng hợp trội.

Câu 9. Nhân tố **không** làm thay đổi tần số alen trong quần thể giao phối là

A. yếu tố ngẫu nhiên (biến động di truyền). B. giao phối ngẫu nhiên.
C. đột biến. D. di nhập gen (du nhập gen).

Câu 10. Đối với quá trình tiến hoá, đột biến gen có vai trò

A. phát tán đột biến trong quần thể.
B. định hướng quá trình tiến hoá.
C. cùng với chọn lọc tự nhiên làm tăng tần số các alen trội có hại trong quần thể.
D. tạo ra các alen mới.

Câu 11. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về một chuỗi thức ăn?

A. Tảo → chim bói cá → cá → giáp xác.
B. Giáp xác → tảo → chim bói cá → cá.
C. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá.
D. Tảo → giáp xác → chim bói cá → cá.

Câu 12. Trong chuỗi thức ăn trên cạn khởi đầu bằng cây xanh, mắt xích có sinh khối lớn nhất là sinh vật

A. tiêu thụ bậc một. B. sản xuất.
C. tiêu thụ bậc ba. D. tiêu thụ bậc hai.

Câu 13. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, kiểu gen nào sau đây có thể tạo ra loại giao tử aa với tỉ lệ 50%?

A. Aaaa. B. AAAa. C. AAaa. D. aaaa.

Câu 14. Mức độ giống nhau về ADN giữa người với các loài vượn Gipbbon, Tinh tinh, khỉ Capuchin và khỉ Rhesut lần lượt là: 94,7%; 97,6%; 84,2% và 91,1%. Đây là một trong những căn cứ để có thể kết luận rằng trong 4 loài trên, loài có mối quan hệ họ hàng gần gũi nhất với người là

A. khỉ Rhesut. B. Tinh tinh. C. khỉ Capuchin. D. vượn Gipbbon.

Câu 15. Kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể nào sau đây là kiểu biến động theo chu kì?

A. Số lượng cá thể của quần thể tràm ở rừng U Minh giảm sau khi cháy rừng.

B. Số lượng cá thể của quần thể cá chép ở Hồ Tây giảm sau khi thu hoạch.

C. Số lượng cá thể của quần thể ếch đồng ở miền Bắc Việt Nam tăng nhanh vào mùa hè và giảm vào mùa đông.

D. Số lượng cá thể của quần thể thông ở Côn Sơn giảm sau khi khai thác.

Câu 16. Trong 4 loại đơn phân của ADN, hai loại đơn phân có kích thước nhỏ là

A. Xitôzin và Ađênin. B. Timin và Xitôzin.

C. Guanin và Ađênin. D. Ađênin và Timin.

Câu 17. Một số cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau (liền rễ). Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ

A. cạnh tranh cùng loài. B. hỗ trợ khác loài.

C. cộng sinh. D. hỗ trợ cùng loài.

Câu 18. Nhóm sinh vật nào dưới đây có nhiệt độ cơ thể (thân nhiệt) **không** biến đổi theo nhiệt độ môi trường?

A. Lưỡng cư. B. Cá xương. C. Thú. D. Bò sát.

Câu 19. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ở đại mạch làm tăng hoạt tính của enzim amilaza là

A. chuyển đoạn. B. mất đoạn. C. đảo đoạn. D. lặp đoạn.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là đúng về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại?

A. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp đến kiểu gen và alen của các cá thể trong quần thể.

B. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động lên từng gen riêng rẽ, không tác động tới toàn bộ kiểu gen.

C. Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động ở cấp độ cá thể, không tác động ở cấp độ quần thể.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình của các cá thể trong quần thể.

Câu 21. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Phép lai AaBbDd × Aabbdd cho tỉ lệ kiểu hình lặn về cả ba cặp tính trạng là

A. $\frac{1}{32}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{16}$.

Câu 22. Bệnh, hội chứng di truyền nào sau đây liên quan đến những biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể giới tính?

A. Hội chứng Klaiphentơ (Claiphentơ).
B. Hội chứng Đao.
C. Bệnh máu khó đông.
D. Bệnh mù màu.

Câu 23. Mật độ cá thể của quần thể sinh vật là

A. tỉ lệ các nhóm tuổi trong quần thể.
B. số lượng cá thể có trong quần thể.
C. tỉ lệ đực và cái trong quần thể.
D. số lượng cá thể sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích.

Câu 24. Hệ sinh thái nào sau đây là hệ sinh thái tự nhiên?

A. Rừng trồng.
B. Hồ nuôi cá.
C. Rừng mưa nhiệt đới.
D. Đồng ruộng.

Câu 25. Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 36. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể tam bội (3n) được hình thành từ loài này là

A. 54.
B. 37.
C. 108.
D. 35.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự nhân đôi của ADN (tái bản ADN)?

A. Sau một lần nhân đôi, từ một phân tử ADN hình thành nên 2 phân tử ADN giống nhau, trong đó 1 phân tử ADN có hai mạch được tổng hợp mới hoàn toàn.
B. Sự nhân đôi của ADN diễn ra trong tế bào ở kì giữa của quá trình phân bào.
C. Cơ chế nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.
D. Mạch ADN mới được tổng hợp liên tục theo chiều 3’-5’.

Câu 27. Nhân tố làm phát tán các đột biến trong quần thể giao phối là

A. giao phối.
B. yếu tố ngẫu nhiên (biến động di truyền).
C. chọn lọc tự nhiên.
D. các cơ chế cách li.

Câu 28. Enzim xúc tác cho quá trình tổng hợp ARN là

A. ARN pôlimeraza.
B. ligaza.
C. amilaza.
D. ADN pôlimeraza.

Câu 29. Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

A. phát triển thuận lợi nhất.
B. có sức sống trung bình.
C. có sức sống giảm dần.
D. chết hàng loạt.

Câu 30. Trong các phương thức hình thành loài mới, dấu hiệu chủ yếu cho thấy loài mới đã xuất hiện là có sự

A. cách li địa lí.
B. xuất hiện các dạng trung gian.
C. sai khác nhỏ về hình thái.
D. cách li sinh sản với quần thể gốc.

Câu 31. Đặc điểm nào dưới đây là một trong các bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người?

A. Người có tiếng nói và chữ viết.
B. Giai đoạn phôi sớm của người có lông mao phủ toàn thân và có đuôi.
C. Người biết chế tạo công cụ lao động.
D. Người đi bằng hai chân.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là

A. làm xuất hiện các biến dị tổ hợp.
B. làm phát sinh các alen mới trong quần thể.
C. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.
D. phân hoá các nhóm tuổi khác nhau trong quần thể.

Câu 33. Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Gen trội A quy định mắt màu đỏ, alen lặn a quy định mắt màu trắng. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Nếu thế hệ F_1 xuất hiện đồng thời cả ruồi cái mắt màu đỏ và ruồi cái mắt màu trắng thì kiểu gen của bố, mẹ có thể là

A. X^AY và X^aX^a.
B. X^aY và X^aX^a.
C. X^AY và X^AX^a.
D. X^aY và X^AX^a.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh học theo ban nào phải làm phần đề thi riêng của ban đó)

• Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Tự nhiên

(7 câu, từ câu 34 đến câu 40)

Câu 34. Quần thể giao phối nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,09AA : 0,55Aa : 0,36aa.
B. 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa.
C. 0,01AA : 0,95Aa : 0,04aa.
D. 0,25AA : 0,59Aa : 0,16aa.

Câu 35. Biết hoán vị gen xảy ra với tần số 24%. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ giảm phân cho ra loại giao tử $\underline{Ab}$ với tỉ lệ

A. 24%.
B. 48%.
C. 12%.
D. 76%.

Câu 36. Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật

A. ưa bóng và chịu hạn.
B. ưa sáng.
C. ưa bóng.
D. chịu bóng.

Câu 37. Sự giống nhau trong quá trình phát triển phôi của nhiều loài động vật có xương sống là một trong những bằng chứng chứng tỏ rằng các loài này

A. không chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.

B. được tiến hoá theo cùng một hướng.

C. xuất hiện vào cùng một thời điểm.

D. có chung một nguồn gốc.

Câu 38. Những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là

A. đột biến gen.

B. thường biến (sự mềm dẻo của kiểu hình).

C. đột biến.

D. đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 39. Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên Trái Đất, bò sát khổng lồ phát triển mạnh ở kỉ nào dưới đây?

A. Kỉ Jura (Giura).

B. Kỉ Thứ ba.

C. Kỉ Cacbon (Kỉ Than đá).

D. Kỉ Thứ tư.

Câu 40. Cho các enzim sau: ARN pôlimeraza, restrictaza, ligaza, ADN pôlimeraza và amilaza.

Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho với ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là

A. ARN pôlimeraza và restrictaza.

B. ligaza và ADN pôlimeraza.

C. ADN pôlimeraza và amilaza.

D. restrictaza và ligaza.

Phần dành cho thí sinh ban Khoa học Xã hội và Nhân văn

(7 câu, từ câu 41 đến câu 47)

Câu 41. Bệnh, hội chứng di truyền nào sau đây ở người là do gen đột biến lặn gây nên?

A. Hội chứng Claiphentơ (Klaiphentơ).

B. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm.

C. Bệnh bạch tạng.

D. Hội chứng Tơcnơ.

Câu 42. Trong lịch sử phát sinh loài người, loài nào trong các loài dưới đây xuất hiện sớm nhất?

A. *Homo neanderthalensis*.

B. *Homo erectus*.

C. *Homo sapiens*.

D. *Homo habilis*.

Câu 43. Tập hợp sinh vật nào sau đây là quần thể sinh vật?

A. Những cây cỏ sống trên đồng cỏ Ba Vì.

B. Những con cá sống trong Hồ Tây.

C. Những con tê giác một sừng sống trong Vườn Quốc gia Cát Tiên.

D. Những con chim sống trong rừng Cúc Phương.

Câu 44. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về hệ sinh thái?

A. Trong một hệ sinh thái tự nhiên, càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn năng lượng càng tăng.

B. Hệ sinh thái tự nhiên bao gồm thành phần vô sinh (môi trường vật lí) và thành phần hữu sinh (quần xã sinh vật).

C. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống sinh học không ổn định.

D. Hệ sinh thái tự nhiên là một hệ thống sinh học không hoàn chỉnh.

Câu 45. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá vì đột biến là loại biến dị

A. di truyền được.

B. luôn luôn tạo ra kiểu hình có lợi cho sinh vật.

C. không di truyền được.

D. không liên quan đến biến đổi trong kiểu gen.

Câu 46. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, phép lai Aabb × aaBb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 : 1 : 1 : 1. B. 1 : 1. C. 3 : 1. D. 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 47. Trong nhân tế bào sinh dưỡng của một cơ thể sinh vật có hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài khác nhau, đó là dạng đột biến

A. thể bốn nhiễm. B. thể lệch bội.

C. thể tự đa bội. D. thể dị đa bội.

V - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT KHÔNG PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 2

(Mã đề thi: 180; Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Kết quả của quá trình tiến hoá nhỏ là hình thành

A. bộ mới. B. chi mới. C. họ mới. D. loài mới.

Câu 2. Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,32DD : 0,64Dd : 0,04dd. B. 0,50DD : 0,25Dd : 0,25dd.

C. 0,04DD : 0,64Dd : 0,32dd. D. 0,36DD : 0,48Dd : 0,16dd.

Câu 3. Giả sử một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát tất cả các cá thể đều có kiểu gen Bb. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này tính theo lí thuyết ở thế hệ F_1 là

A. 0,42BB : 0,16Bb : 0,42bb. B. 0,50BB : 0,25Bb : 0,25bb.

C. 0,37BB : 0,26Bb : 0,37bb. D. 0,25BB : 0,50Bb : 0,25bb.

Câu 4. Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là

A. đột biến gen. B. đột biến nhiễm sắc thể.

C. thường biến. D. đột biến.

Câu 5. Hiện tượng đột biến mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể ở ruồi giấm không làm giảm sức sống. Đây là

A. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
B. thể dị bội.
C. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
D. đột biến gen.

Câu 6. Để phân biệt loài xương rồng 5 cạnh và loài xương rồng 3 cạnh, người ta vận dụng tiêu chuẩn chủ yếu là

A. tiêu chuẩn sinh lí – hoá sinh.
B. tiêu chuẩn địa lí – sinh thái.
C. tiêu chuẩn di truyền.
D. tiêu chuẩn hình thái.

Câu 7. Giả thuyết nào sau đây **không** dùng để giải thích nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai?

A. Giả thuyết về tác dụng cộng gộp của các gen trội có lợi.
B. Giả thuyết về trạng thái dị hợp.
C. Giả thuyết về hiện tượng giao tử thuần khiết.
D. Giả thuyết siêu trội.

Câu 8. Ở cà chua, gen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả màu vàng. Cho hai thứ cà chua tứ bội quả màu đỏ giao phấn với nhau, thu được F_1 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 11 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Sơ đồ lai cho kết quả phù hợp với phép lai trên là:

A. AAaa × Aaaa.
B. AAaa × AAaa.
C. AAAa × Aaaa.
D. AAaa × aaaa.

Câu 9. Ở người, bộ nhiễm sắc thể 2n = 46. Người mắc hội chứng Đao có bộ nhiễm sắc thể gồm 47 chiếc được gọi là

A. thể đa nhiễm.
B. thể một nhiễm.
C. thể khuyết nhiễm.
D. thể ba nhiễm.

Câu 10. Trong chọn giống, phương pháp chủ yếu để tạo ra các đột biến nhân tạo là

A. sử dụng các tác nhân vật lí, hoá học.
B. lai tế bào sinh dưỡng.
C. lai xa.
D. lai khác dòng.

Câu 11. Lai giữa loài khoai tây trồng và loài khoai tây dại đã tạo được cơ thể lai có khả năng chống nấm mốc sương, có sức đề kháng với các bệnh do virut, kháng sâu bọ, năng suất cao. Đây là ứng dụng của phương pháp

A. lai khác thứ.
B. lai xa.
C. lai tế bào sinh dưỡng.
D. lai cải tiến giống.

Câu 12. Trong Luật hôn nhân và gia đình có điều luật cấm kết hôn giữa những người có quan hệ huyết thống gần gũi. Cơ sở di truyền học của điều luật này là: Khi những người có quan hệ huyết thống kết hôn với nhau thì

A. các gen lặn có hại có thể được biểu hiện làm cho con cháu của họ có sức sống kém.

B. quá trình nguyên phân ở bố và mẹ bị rối loạn làm xuất hiện các đột biến xôma.

C. quá trình giảm phân ở bố và mẹ bị rối loạn làm xuất hiện các đột biến nhiễm sắc thể.

D. các gen trội có hại được biểu hiện làm cho con cháu của họ có sức sống kém.

Câu 13. Quá trình giao phối **không** có vai trò

A. định hướng quá trình tiến hoá.

B. trung hoà tính có hại của đột biến.

C. làm cho các đột biến được phát tán trong quần thể.

D. tạo nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc.

Câu 14. Có một số đặc điểm sau đây ở người:

(1) Bộ não trong phôi người lúc 1 tháng còn có 5 phần rõ rệt.

(2) Cột sống cong hình chữ S.

(3) Nếp thịt nhỏ ở khoé mắt.

(4) Khi được 2 tháng, phôi người còn cái đuôi khá dài.

(5) Ruột thừa.

Những đặc điểm được coi là bằng chứng phôi sinh học về nguồn gốc động vật của loài người gồm:

A. (1), (2). B. (3), (5). C. (1), (4). D. (2), (4).

Câu 15. Một trong những điểm khác nhau giữa lai khác thứ tạo giống mới với lai kinh tế là:

A. Lai khác thứ tạo ra biến dị tổ hợp và làm xuất hiện ưu thế lai còn lai kinh tế không tạo ra biến dị tổ hợp và không làm xuất hiện ưu thế lai.

B. Lai khác thứ kết hợp với chọn lọc để tạo ra giống mới còn lai kinh tế thì sử dụng ngay con lai F_1 làm sản phẩm mà không dùng để làm giống.

C. Lai khác thứ chỉ được tiến hành ở động vật còn lai kinh tế được tiến hành cả ở thực vật và vi sinh vật.

D. Lai kinh tế được tiến hành để cải tạo một giống có năng suất thấp còn lai khác thứ tạo ra F_1 làm sản phẩm mà không dùng để làm giống.

Câu 16. Khi loài mở rộng khu vực phân bố hoặc khu vực phân bố của loài bị chia cắt bởi các chướng ngại địa lí làm cho các quần thể trong loài bị cách li với nhau. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Đây là phương thức hình thành loài bằng con đường

A. đa bội hoá. B. sinh thái.

C. lai xa và đa bội hoá. D. địa lí.

Câu 17. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái đất, sự xuất hiện cơ chế tự sao chép gắn liền với sự hình thành hệ tương tác giữa các loại đại phân tử

A. prôtêin-lipit. B. prôtêin-axit nuclêic.
C. saccarit-lipit. D. prôtêin-saccarit.

Câu 18. Bộ nhiễm sắc thể ở lúa mì $6n = 42$, khoai tây $4n = 48$, chuối nhà $3n = 27$, dâu tây $8n = 56$. Loài có bộ nhiễm sắc thể đa bội lẻ là

A. lúa mì. B. dâu tây. C. chuối nhà. D. khoai tây.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về thuyết tiến hoá của Kimura?

A. Theo Kimura, sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
B. Thuyết tiến hoá của Kimura phủ nhận vai trò của chọn lọc tự nhiên, khẳng định sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính là nguyên lí cơ bản của sự tiến hoá ở mọi cấp độ tổ chức sống.
C. Thuyết tiến hoá của Kimura được đề xuất dựa trên cơ sở các nghiên cứu về những biến đổi trong cấu trúc của các phân tử prôtêin.
D. Thuyết tiến hoá của Kimura không phủ nhận mà chỉ bổ sung thuyết tiến hoá bằng con đường chọn lọc tự nhiên, đào thải các đột biến có hại.

Câu 20. Bằng phương pháp nghiên cứu phả hệ, người ta đã phát hiện bệnh bạch tạng ở người là do gen đột biến

A. trội nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.
B. lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.
C. lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.
D. trội nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.

Câu 21. Người mắc hội chứng Tơcnơ có nhiễm sắc thể giới tính là

A. XXX. B. OY. C. OX. D. XXY.

Câu 22. Cho các enzim: restrictaza, ligaza, amilaza, ARN pôlimeraza, ADN pôlimeraza. Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là

A. restrictaza và ligaza. B. ARN pôlimeraza và ADN pôlimeraza.
C. amilaza và ADN pôlimeraza. D. amilaza và ARN pôlimeraza.

Câu 23. Ở đại mạch có đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm tăng hoạt tính của enzim amilaza, rất có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia. Dạng đột biến đó là

A. mất đoạn. B. lặp đoạn. C. chuyển đoạn. D. đảo đoạn.

Câu 24. Lamac cho rằng các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật là do

A. chọn lọc tự nhiên đào thải các biến dị có hại, tích luỹ các biến dị có lợi.
B. sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính.

C. ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải.

D. sự tác động của quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 25. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là

A. nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. nhân tố làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và kiểu hình.

C. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp trong quần thể.

D. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều đặc điểm có hại trên cơ thể sinh vật.

Câu 26. Dạng đột biến nào sau đây là thể đa bội?

A. Thể tứ bội. B. Thể ba nhiễm.

C. Thể một nhiễm. D. Thể đa nhiễm.

Câu 27. Thế hệ xuất phát của một quần thể ngẫu phối có tỉ lệ các kiểu gen 0,1EE : 0,2Ee : 0,7ee. Tính theo lí thuyết thì ở F_4 tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể sẽ là

A. 0,25EE : 0,50Ee : 0,25ee. B. 0,64EE : 0,32Ee : 0,04ee.

C. 0,04EE : 0,32Ee : 0,64ee. D. 0,09EE : 0,42Ee : 0,49ee.

Câu 28. Cây hạt trần và bò sát khổng lồ phát triển ưu thế nhất ở đại

A. Trung sinh. B. Tân sinh. C. Cổ sinh. D. Nguyên sinh

Câu 29. Một gen cấu trúc bị đột biến mất đi một bộ ba nuclêôtit mã hoá cho một axit amin. Chuỗi pôlipeptit do gen bị đột biến này mã hoá có thể

A. thêm vào một axit amin.

B. mất một axit amin.

C. thay thế một axit amin này bằng một axit amin khác.

D. có số lượng axit amin không thay đổi.

Câu 30. Một trong những ưu điểm của phương pháp chọn lọc hàng loạt là

A. có hiệu quả cao đối với những tính trạng có hệ số di truyền thấp.

B. đối với cây giao phấn chỉ cần chọn lọc một lần đã có hiệu quả cao.

C. kết hợp được việc đánh giá dựa trên kiểu hình với kiểm tra kiểu gen.

D. đơn giản, dễ làm, ít tốn kém, có thể áp dụng rộng rãi.

Câu 31. Ở người, bệnh mù màu do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y, gen trội (M) quy định mắt nhìn bình thường. Một người đàn ông bị bệnh mù màu lấy vợ mắt nhìn bình thường, sinh con gái bị bệnh mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là

A. X^MX^m và X^MY. B. X^MX^m và X^mY.

C. X^mX^m và X^mY. D. X^MX^M và X^mY.

Câu 32. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại?

A. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí là phương thức có cả ở thực vật và động vật.

B. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gen mới, cách li sinh sản với quần thể gốc.

C. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hoá phổ biến ở thực vật, rất ít gặp ở động vật.

D. Hình thành loài mới là quá trình tích luỹ các biến đổi đồng loạt do tác dụng trực tiếp của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật diễn ra trong thời gian rất ngắn.

Câu 33. Sau đây là một số đặc điểm của biến dị:

(1) Là những biến đổi ở kiểu gen.

(2) Là những biến đổi di truyền được qua sinh sản.

(3) Là những biến đổi đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với môi trường.

(4) Là những biến đổi đột ngột, gián đoạn về một hoặc một số tính trạng nào đó.

(5) Là những biến đổi ở kiểu hình không liên quan đến sự biến đổi trong kiểu gen.

Những đặc điểm của thường biến gồm:

A. (1), (4). B. (3), (5). C. (2), (4). D. (1), (2).

Câu 34. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 24$. Thể tam bội phát sinh từ loài này có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là

A. 27. B. 48. C. 72. D. 36.

Câu 35. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hoá hoá học, từ các chất vô cơ đã hình thành hợp chất hữu cơ đơn giản gồm hai nguyên tố cacbon và hiđrô là

A. saccarit. B. axit amin. C. cacbua hiđrô. D. nuclêôtit.

Câu 36. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá vì đột biến là loại biến dị

A. di truyền được.

B. không di truyền được.

C. không liên quan đến biến đổi trong kiểu gen.

D. luôn luôn tạo ra kiểu hình có lợi cho sinh vật.

Câu 37. Lai cải tiến giống là phép lai được dùng phổ biến trong chọn giống

A. cây trồng lấy hạt. B. vật nuôi.

C. cây trồng lấy củ. D. vi sinh vật.

Câu 38. Việc so sánh những điểm giống nhau, khác nhau giữa người và vượn người ngày nay là một trong những căn cứ để rút ra kết luận:

A. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi và đã tiến hoá theo cùng một hướng.

B. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, vượn người ngày nay là tổ tiên trực tiếp của loài người.

C. Người và vượn người ngày nay không có quan hệ nguồn gốc nhưng đã tiến hoá theo cùng một hướng.

D. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, là hai nhánh phát sinh từ một gốc chung và tiến hoá theo hai hướng khác nhau.

Câu 39. Trên cơ sở kế thừa quan điểm của Đacuyn về nguồn gốc các loài, thuyết tiến hoá hiện đại cho rằng toàn bộ các loài sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay

A. đều có chung một nguồn gốc.

B. không có mối quan hệ về nguồn gốc.

C. được tự nhiên sáng tạo ra cùng một lúc.

D. là kết quả của quá trình cố gắng vươn lên tự hoàn thiện của mỗi loài.

Câu 40. Theo các tài liệu cổ sinh vật học thì đại địa chất nào sau đây có hệ thực vật, động vật gần giống với ngày nay nhất?

A. Đại Cổ sinh. B. Đại Nguyên sinh.

C. Đại Tân sinh. D. Đại Thái cổ.

VI - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2008, LẦN 2

(Mã đề thi: 124; Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Thể tứ bội phát sinh từ loài này có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là

A. 48. B. 72. C. 36. D. 27.

Câu 2. Để phân biệt loài xương rồng 5 cạnh và loài xương rồng 3 cạnh, người ta vận dụng tiêu chuẩn chủ yếu là

A. tiêu chuẩn sinh lí – hoá sinh. B. tiêu chuẩn địa lí – sinh thái.

C. tiêu chuẩn di truyền. D. tiêu chuẩn hình thái.

Câu 3. Có một số đặc điểm sau đây ở người:

(1) Bộ não trong phôi người lúc 1 tháng còn có 5 phần rõ rệt.

(2) Cột sống cong hình chữ S.

(3) Nếp thịt nhỏ ở khoé mắt.

(4) Khi được 2 tháng phôi người còn cái đuôi khá dài.

(5) Ruột thừa.

Những đặc điểm được coi là bằng chứng phôi sinh học về nguồn gốc động vật của loài người gồm:

A. (1), (4). B. (3), (5). C. (2), (3). D. (2), (5).

Câu 4. Một trong những ưu điểm của phương pháp chọn lọc hàng loạt là

A. kết hợp được việc đánh giá dựa trên kiểu hình với kiểm tra kiểu gen.

B. có hiệu quả cao đối với những tính trạng có hệ số di truyền thấp.

C. đơn giản, dễ làm, ít tốn kém, có thể áp dụng rộng rãi.

D. đối với cây giao phấn chỉ cần chọn lọc một lần đã có hiệu quả cao.

Câu 5. Khi loài mở rộng khu vực phân bố hoặc khu vực phân bố của loài bị chia cắt bởi các chướng ngại địa lí làm cho các quần thể trong loài bị cách li với nhau. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Đây là phương thức hình thành loài bằng con đường

A. đa bội hoá. B. địa lí.

C. lai xa và đa bội hoá. D. sinh thái.

Câu 6. Ở cà chua, gen B quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định quả màu vàng. Cho hai thứ cà chua tứ bội quả màu đỏ giao phấn với nhau, thu được F_1 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 11 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Sơ đồ lai cho kết quả phù hợp với phép lai trên là

A. BBbb × bbbb. B. BBBb × Bbbb.

C. BBbb × BBbb. D. BBbb × Bbbb.

Câu 7. Lai cải tiến giống là phép lai được dùng phổ biến trong chọn giống

A. vật nuôi. B. cây trồng lấy hạt.

C. vi sinh vật. D. cây trồng lấy củ.

Câu 8. Trên cơ sở so sánh những điểm giống nhau, khác nhau giữa người và vượn người ngày nay, người ta đã rút ra kết luận:

A. Người và vượn người ngày nay không có quan hệ nguồn gốc nhưng đã tiến hoá theo cùng một hướng.

B. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, vượn người ngày nay là tổ tiên trực tiếp của loài người.

C. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi và đã tiến hoá theo cùng một hướng.

D. Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, là hai nhánh phát sinh từ một gốc chung và tiến hoá theo hai hướng khác nhau.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại?

A. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gen mới, cách li sinh sản với quần thể gốc.

B. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí là phương thức có cả ở thực vật và động vật.

C. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hoá phổ biến ở thực vật, rất ít gặp ở động vật.

D. Hình thành loài mới là quá trình tích luỹ các biến đổi đồng loạt do tác dụng trực tiếp của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật diễn ra trong thời gian rất ngắn.

Câu 10. Giả sử một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát tất cả các cá thể đều có kiểu gen Aa. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này tính theo lí thuyết ở thế hệ F_1 là

A. 0,37AA : 0,26Aa : 0,37aa. B. 0,42AA : 0,16Aa : 0,42aa.

C. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa. D. 0,50AA : 0,25Aa : 0,25aa.

Câu 11. Lợn có vành tai bị xẻ thuỳ, chân dị dạng là hậu quả của đột biến

A. gen. B. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

C. mất đoạn nhiễm sắc thể. D. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 12. Hình thành loài bằng con đường sinh thái thường gặp ở

A. động vật mà không gặp ở thực vật.

B. thực vật và những động vật ít di động xa.

C. thực vật mà không gặp ở động vật.

D. vi sinh vật.

Câu 13. Lamac cho rằng các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật là do

A. ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải.

B. chọn lọc tự nhiên đào thải các biến dị có hại, tích luỹ các biến dị có lợi.

C. sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính.

D. sự tác động của quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 14. Kết quả của quá trình tiến hoá nhỏ là hình thành

A. họ mới. B. chi mới. C. loài mới. D. bộ mới.

Câu 15. Theo các tài liệu cổ sinh vật học thì đại địa chất nào sau đây có hệ thực vật, động vật gần giống với ngày nay nhất?

A. Đại Thái cổ. B. Đại Nguyên sinh.

C. Đại Cổ sinh. D. Đại Tân sinh.

Câu 16. Ở người, bệnh mù màu do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y, gen trội (M) quy định mắt nhìn bình thường. Một người đàn ông bị bệnh mù màu lấy vợ mắt nhìn bình thường, sinh con gái bị bệnh mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là

A. X^mX^m và X^mY.
B. X^MX^m và X^mY.
C. X^MX^M và X^mY.
D. X^MX^m và X^MY.

Câu 17. Trên cơ sở kế thừa quan điểm của Đacuyn về nguồn gốc các loài, thuyết tiến hoá hiện đại cho rằng toàn bộ các loài sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay

A. đều có chung một nguồn gốc.
B. là kết quả của quá trình cố gắng vươn lên tự hoàn thiện của mỗi loài.
C. được tự nhiên sáng tạo ra cùng một lúc.
D. không có quan hệ về nguồn gốc.

Câu 18. Bộ nhiễm sắc thể ở lúa mì 6n = 42, khoai tây 4n = 48, chuối nhà 3n = 27, dâu tây 8n = 56. Loài có bộ nhiễm sắc thể đa bội lẻ là

A. chuối nhà.
B. khoai tây.
C. dâu tây.
D. lúa mì.

Câu 19. Người mắc hội chứng Claiphentơ có nhiễm sắc thể giới tính là

A. OY.
B. XXY.
C. OX.
D. XXX.

Câu 20. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Số thể ba nhiễm tối đa có thể phát sinh ở loài này là

A. 14.
B. 28.
C. 7.
D. 21.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về thuyết tiến hoá của Kimura?

A. Theo Kimura, sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
B. Thuyết tiến hoá của Kimura phủ nhận vai trò của chọn lọc tự nhiên, khẳng định sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính là nguyên lí cơ bản của sự tiến hoá ở mọi cấp độ của tổ chức sống.
C. Thuyết tiến hoá của Kimura không phủ nhận mà chỉ bổ sung thuyết tiến hoá bằng con đường chọn lọc tự nhiên, đào thải các đột biến có hại.
D. Thuyết tiến hoá của Kimura được đề xuất dựa trên cơ sở các nghiên cứu về những biến đổi trong cấu trúc của các phân tử prôtêin.

Câu 22. Loại tác nhân vật lí khi đi xuyên qua các mô sống có tác dụng kích thích và iôn hoá các nguyên tử là

A. ánh sáng nhìn thấy.
B. tia hồng ngoại.
C. tia phóng xạ.
D. tia tử ngoại.

Câu 23. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là

A. nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

B. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp trong quần thể.

C. nguyên nhân làm xuất hiện nhiều đặc điểm có hại trên cơ thể sinh vật.

D. nhân tố làm cho quần thể đa hình về kiểu gen và kiểu hình.

Câu 24. Phép lai nào sau đây **không** tạo ra ưu thế lai?

A. Lợn Ỉ Móng Cái × lợn Đại bạch. B. Lợn Ỉ Móng Cái × lợn Ỉ Móng Cái.

C. Cá chép × cá giếc. D. Bò vàng Thanh Hoá × bò Hônsten Hà Lan.

Câu 25. Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là

A. đột biến. B. đột biến gen.

C. thường biến. D. đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 26. Lai giữa loài khoai tây trồng và loài khoai tây dại đã tạo được cơ thể lai có khả năng chống nấm mốc sương, có sức đề kháng với các bệnh do virut, kháng sâu bọ, năng suất cao. Đây là ứng dụng của phương pháp

A. lai cải tiến giống. B. lai tế bào sinh dưỡng.

C. lai khác thứ. D. lai xa.

Câu 27. Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,36DD : 0,48Dd : 0,16dd. B. 0,50DD : 0,25Dd : 0,25dd.

C. 0,04DD : 0,64Dd : 0,32dd. D. 0,32DD : 0,64Dd : 0,04dd.

Câu 28. Quá trình giao phối **không** có vai trò

A. làm cho các đột biến được phát tán trong quần thể.

B. trung hoà tính có hại của đột biến.

C. định hướng quá trình tiến hoá.

D. tạo nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc.

Câu 29. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá vì đột biến là loại biến dị

A. luôn luôn tạo ra kiểu hình có lợi cho sinh vật.

B. không di truyền được.

C. di truyền được.

D. không liên quan đến biến đổi trong kiểu gen.

Câu 30. Theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại, chiều hướng tiến hoá cơ bản nhất của sinh giới là

A. tổ chức ngày càng đơn giản. B. ngày càng đa dạng, phong phú.

C. thích nghi ngày càng hợp lí. D. tổ chức ngày càng cao.

Câu 31. Ở đại mạch có đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm tăng hoạt tính của enzim amilaza, rất có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia. Dạng đột biến đó là

A. lặp đoạn. B. chuyển đoạn. C. đảo đoạn. D. mất đoạn.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, sự xuất hiện cơ chế tự sao chép gắn liền với sự hình thành hệ tương tác giữa các loại đại phân tử

A. prôtêin – saccarit. B. prôtêin – axit nuclêic.
C. prôtêin – lipit. D. saccarit – lipit.

Câu 33. Loại đột biến nào sau đây làm giảm số lượng gen trên một nhiễm sắc thể?

A. Lặp đoạn nhiễm sắc thể. B. Mất đoạn nhiễm sắc thể.
C. Đảo đoạn gồm tâm động. D. Đảo đoạn ngoài tâm động.

Câu 34. Ở người, bộ nhiễm sắc thể 2n = 46. Người mắc hội chứng Tơcnơ có bộ nhiễm sắc thể gồm 45 chiếc được gọi là

A. thể đa nhiễm. B. thể khuyết nhiễm.
C. thể ba nhiễm. D. thể một nhiễm.

Câu 35. Giả thuyết nào sau đây **không** dùng để giải thích nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai?

A. Giả thuyết về trạng thái dị hợp.
B. Giả thuyết về hiện tượng giao tử thuần khiết.
C. Giả thuyết siêu trội.
D. Giả thuyết về tác dụng cộng gộp của các gen trội có lợi.

Câu 36. Trong Luật hôn nhân và gia đình có điều luật cấm kết hôn giữa những người có quan hệ huyết thống gần gũi. Cơ sở di truyền học của điều luật này là: Khi những người có quan hệ huyết thống kết hôn với nhau thì

A. quá trình nguyên phân ở bố và mẹ bị rối loạn làm xuất hiện các đột biến xôma.
B. các gen lặn có hại có thể được biểu hiện làm cho con cháu của họ có sức sống kém.
C. quá trình giảm phân ở bố và mẹ bị rối loạn làm xuất hiện các đột biến nhiễm sắc thể.
D. các gen trội có hại được biểu hiện làm cho con cháu của họ có sức sống kém.

Câu 37. Một trong những điểm khác nhau giữa lai khác thứ tạo giống mới với lai kinh tế là:

A. Lai khác thứ chỉ được tiến hành ở động vật còn lai kinh tế được tiến hành cả ở thực vật và vi sinh vật.
B. Lai kinh tế được tiến hành để cải tạo một giống có năng suất thấp còn lai khác thứ tạo ra F_1 làm sản phẩm mà không dùng để làm giống.

C. Lai khác thứ kết hợp với chọn lọc để tạo ra giống mới còn lai kinh tế thì sử dụng ngay con lai F_1 làm sản phẩm mà không dùng để làm giống.
D. Lai khác thứ tạo ra biến dị tổ hợp và làm xuất hiện ưu thế lai còn lai kinh tế không tạo ra biến dị tổ hợp và không làm xuất hiện ưu thế lai.

Câu 38. Cho các enzim: restrictaza, ligaza, amilaza, ARN pôlimeraza, ADN pôlimeraza. Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là
A. amilaza và ADN pôlimeraza.
B. ARN pôlimeraza và ADN pôlimeraza.
C. amilaza và ARN pôlimeraza.
D. restrictaza và ligaza.

Câu 39. Một gen cấu trúc bị đột biến mất đi một bộ ba nuclêôtit mã hoá cho một axit amin. Chuỗi pôlipeptit do gen bị đột biến này mã hoá có thể
A. thay thế một axit amin này bằng một axit amin khác.
B. thêm vào một axit amin.
C. có số lượng axit amin không thay đổi.
D. mất một axit amin.

Câu 40. Bằng phương pháp nghiên cứu phả hệ, người ta đã phát hiện bệnh bạch tạng ở người là do gen đột biến
A. trội nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.
B. trội nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.
C. lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.
D. lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.

VII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1, THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Đột biến gen (đột biến điểm) là
A. những biến đổi trong cấu trúc của gen, liên quan đến một cặp nuclêôtit trong gen.
B. những biến đổi trong cấu trúc của nhiễm sắc thể, liên quan đến một hoặc một số gen.
C. những biến đổi về số lượng của nhiễm sắc thể xảy ra ở một số tế bào trong cơ thể.
D. sự tổ hợp lại các gen hay nhiễm sắc thể tạo thành tổ hợp gen mới.

Câu 2. Tác động gây đột biến của 5-brôm uraxin (5 BU) được minh hoạ bằng sơ đồ:
A. T – A → T – 5 BU → X – 5 BU → X – G.
B. A – T → A – 5 BU → X – 5 BU → X – G.
C. A – T → A – 5 BU → G – 5 BU → G – X.
D. T – A → T – 5 BU → G – 5 BU → G – X.

Câu 3. Gen B có 4800 liên kết hiđrô và có G = 2A, bị đột biến thành gen b có 4801 liên kết hiđrô nhưng chiều dài của gen không đổi. Số lượng nuclêôtit từng loại trong gen b là

A. A = T = 599, G = X = 1201. B. A = T = 1201, G = X = 599.
C. A = T = 598, G = X = 1202. D. A = T = 1202, G = X = 598.

Câu 4. Trong một quần thể cây trồng, người ta phát hiện một nhiễm sắc thể có 3 dạng khác nhau về trình tự các đoạn là:

1. ABCDEFGH 2. ABCDGFEH 3. ABGDCFEH

Quá trình phát sinh các đoạn này do đảo đoạn theo sơ đồ:

A. 1 → 2 → 3. B. 2 → 1 → 3. C. 3 → 2 → 1. D. 2 → 3 → 1.

Câu 5. Dạng đột biến nhiễm sắc thể được vận dụng để loại bỏ gen có hại là

A. chuyển đoạn lớn nhiễm sắc thể. B. đảo đoạn nhiễm sắc thể.
C. lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể.

Câu 6. Trong sự điều hòa hoạt động của Opêron Lac, khi môi trường không có lactôzơ thì prôtêin ức chế liên kết với

A. vùng vận hành, ngăn cản quá trình phiên mã.
B. vùng khởi động ngăn cản quá trình phiên mã.
C. các gen cấu trúc, ngăn cản quá trình phiên mã.
D. gen điều hòa, ngăn cản quá trình phiên mã.

Câu 7. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là

A. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
B. nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin.
C. tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền.
D. cứ 3 nuclêôtit đứng liền nhau mã hóa một axit amin.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về bước tổng hợp các mạch ADN mới?

A. Trên mạch khuôn 3' – 5' mạch bổ sung được tổng hợp liên tục.
B. Trên mạch khuôn 3' – 5' mạch bổ sung được tổng hợp ngắt quãng.
C. Trên mạch khuôn 5' – 3' mạch bổ sung được tổng hợp liên tục.
D. Trên mỗi phân tử ADN có một mạch mới được tổng hợp, mạch kia là của ADN ban đầu, gọi là nguyên tắc bổ sung.

Câu 9. Để kiểm tra giả thuyết của mình, Menđen đã sử dụng phép lai

A. kiểm nghiệm (còn gọi là phép lai phân tích). B. khác loài.
C. tế bào sinh dưỡng. D. thuận nghịch.

Câu 10. Sự phân li độc lập của các nhiễm sắc thể trong quá trình giảm phân và sự tổ hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong quá trình thụ tinh là những cơ chế chính tạo nên các

A. đột biến gen. B. biến dị tổ hợp.
C. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. D. đột biến lệch bội.

Câu 11. Tần số hoán vị gen được tính bằng tỉ lệ phần trăm số cá thể có tái tổ hợp gen. Hai gen nằm

A. càng xa nhau thì tần số trao đổi chéo càng thấp.
B. càng gần nhau thì tần số trao đổi chéo càng thấp.
C. càng gần nhau thì tần số trao đổi chéo càng cao.
D. gần nhau thì tần số trao đổi chéo sẽ vượt quá 50%.

Câu 12. Ruồi giấm có 4 cặp nhiễm sắc thể. Có thể phát hiện được tối đa số nhóm gen liên kết ở ruồi giấm là

A. 8. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 13. Nếu kết quả phép lai thuận và nghịch cho tỉ lệ phân li kiểu hình khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng

A. nằm trên nhiễm sắc thể thường. B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.
C. ở ngoài nhân. D. là gen có nhiều alen.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về nhiễm sắc thể giới tính?

A. Nhiễm sắc thể giới tính có chứa gen quy định giới tính.
B. Nhiễm sắc thể giới tính có chứa gen quy định tính trạng thường.
C. Nhiễm sắc thể giới tính có thể tồn tại thành từng cặp tương đồng hoặc không tương đồng.
D. Ở động vật có vú, con đực thường có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX.

Câu 15. Di truyền theo dòng mẹ nghĩa là

A. đời con luôn có kiểu hình của mẹ.
B. đời con luôn có kiểu hình của bố.
C. đời con luôn có kiểu hình của giới đồng giao tử.
D. đời con luôn có kiểu hình của giới dị giao tử.

Câu 16. Để xác định được mức phản ứng của một kiểu gen, cần phải tạo ra được cá thể sinh vật có

A. cùng một kiểu gen. B. cùng một kiểu hình.
C. kiểu gen khác nhau. D. kiểu hình khác nhau.

Câu 17. Hiện tượng cùng một kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là

A. sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến). B. đột biến gen.
C. đột biến lệch bội. D. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 18. Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,36 AA : 0,48 Aa : 0,16 aa. B. 0,90 AA : 0,05 Aa : 0,05 aa.
C. 0,01 AA : 0,90 Aa : 0,09 aa. D. 0,09 AA : 0,90 Aa : 0,01 aa.

Câu 19. Một quần thể giao phối gồm 240 cá thể kiểu gen DD, 800 cá thể kiểu gen Dd và 960 cá thể kiểu gen dd. Nếu gọi p là tần số alen D, q là tần số alen d thì

A. $p = 0{,}32$; $q = 0{,}68$.
B. $p = 0{,}68$; $q = 0{,}32$.
C. $p = 0{,}12$; $q = 0{,}48$.
D. $p = 0{,}36$; $q = 0{,}64$.

Câu 20. Phương pháp nào sau đây **không** phải là phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào?

A. Lai tế bào sinh dưỡng (xôma) hay dung hợp tế bào trần.
B. Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm rồi cho phát triển thành cây đơn bội (n), sau đó xử lí hoá chất cônsixin gây lưỡng bội hoá tạo cây lưỡng bội hoàn chỉnh.
C. Nuôi cấy các dòng tế bào của thực vật trong ống nghiệm rồi cho chúng tái sinh thành các cây.
D. Lai hai cơ thể bố mẹ khác loài, khác chi hoặc khác họ tạo con lai, tứ bội hoá cơ thể con lai để tạo loài song nhị bội.

Câu 21. Kĩ thuật chia phôi thành nhiều phần rồi chuyển phần này vào dạ con của con vật cùng loài nhờ "đẻ hộ" gọi là

A. nhân bản vô tính.
B. cấy truyền hợp tử.
C. nuôi cấy phôi.
D. thụ tinh nhân tạo.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về sinh vật biến đổi gen?

A. Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của nó đã được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của mình.
B. Sinh vật được đưa thêm một gen lạ vào hệ gen gọi là sinh vật chuyển gen.
C. Người ta có thể làm biến đổi hệ gen của một sinh vật bằng cách loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen.
D. Công nghệ gen tạo giống biến đổi gen không được áp dụng ở vi sinh vật.

Câu 23. Người mắc hội chứng Đao là do

A. thừa một nhiễm sắc thể số 21 trong tế bào.
B. thiếu một nhiễm sắc thể số 21 trong tế bào.
C. mất một đoạn nhiễm sắc thể 21.
D. chuyển một đoạn lớn nhiễm sắc thể số 21.

Câu 24. Kĩ thuật chọc ối trong tư vấn di truyền người nhằm khảo sát

A. tính chất nước ối.
B. tế bào mẹ ở nước ối.
C. tế bào thai ở nước ối.
D. ADN hay nhiễm sắc thể ở nước ối.

Câu 25. Sự tương đồng về đặc điểm giải phẫu giữa các loài

A. là những bằng chứng gián tiếp cho thấy các loài sinh vật hiện nay đều được tiến hóa từ một tổ tiên chung.
B. là những bằng chứng trực tiếp cho thấy các loài sinh vật hiện nay đều được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

C. không phải là bằng chứng cho thấy các loài sinh vật hiện nay đều được tiến hóa từ một tổ tiên chung.

D. là bằng chứng trực tiếp cho thấy các loài sinh vật hiện nay được tiến hóa từ những nguồn gốc khác nhau.

Câu 26. Theo Lamac, loài hươu cao cổ có chân cao, cổ dài vì

A. do nhiều đời rướn chân, vươn cổ để lấy lá trên cao.

B. đột biến này phát sinh ngẫu nhiên và được chọn lọc tự nhiên củng cố.

C. biến dị cá thể này là có lợi, được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

D. đột biến này là trung tính, được giữ lại một cách ngẫu nhiên không liên quan tới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 27. Theo Đacuyn, cấp độ chủ yếu chịu tác động của chọn lọc tự nhiên là

A. phân tử. B. cá thể. C. quần thể. D. loài.

Câu 28. Theo quan niệm hiện đại, tiến hoá nhỏ là quá trình

A. biến đổi trên quy mô lớn làm xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài.

B. làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể (biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể).

C. duy trì ổn định tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

D. làm thay đổi kiểu hình của quần thể mà không làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

Câu 29. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về vai trò của các nhân tố tiến hoá theo quan niệm hiện đại?

A. Đột biến là nhân tố tiến hoá vì nó làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

B. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hoá không định hướng.

C. Chọn lọc tự nhiên làm biến đổi tần số alen theo một hướng xác định.

D. Giao phối ngẫu nhiên là nhân tố tiến hoá chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 30. Giao phối ngẫu nhiên được xem là nhân tố tiến hoá vì nó

A. không làm thay đổi vốn gen của quần thể.

B. làm cho quần thể thay đổi tần số alen.

C. làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

D. làm biến đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 31. Cách li sau hợp tử (cách li sau giao phối) là kết quả của sự khác nhau về

A. tập quán giao phối. B. thời gian giao phối.

C. cơ quan sinh sản. D. bộ máy di truyền.

Câu 32. Dựa trên mức độ tương đồng về nhiều đặc điểm, các nhà khoa học đã thiết lập mối quan hệ họ hàng giữa người với một số loài vượn. Các loài vượn có quan hệ gần gũi với người theo thứ tự lần lượt là

A. Đười ươi → Gôrila → Tinh tinh. B. Gôrila → Tinh tinh → Đười ươi.

C. Tinh tinh → Gôrila → Đười ươi. D. Đười ươi → Tinh tinh → Gôrila.

Câu 33. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về ổ sinh thái?

A. Ổ sinh thái của một loài chỉ là nơi cư trú của loài đó.

B. Ổ sinh thái của một loài là biểu hiện cách sinh sống của loài đó.

C. Chim ăn sâu và chim ăn hạt cây có cùng nơi ở nghĩa là chúng có cùng ổ sinh thái.

D. Các loài chim cùng sống trên một cây to, có loài sống trên cao có loài sống dưới thấp có cùng một ổ sinh thái.

Câu 34. Mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài đảm bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện môi trường và khai thác được nhiều nguồn sống là

A. quan hệ hỗ trợ. B. cạnh tranh cùng loài.

C. ức chế – cảm nhiễm. D. kí sinh – vật chủ.

Câu 35. Khi nguồn sống của môi trường suy giảm, điều kiện khí hậu xấu đi hoặc dịch bệnh, các cá thể

A. thuộc nhóm tuổi trung bình bị chết nhiều hơn các cá thể non.

B. thuộc nhóm tuổi trung bình bị chết nhiều hơn các cá thể già.

C. non và già bị chết nhiều hơn các cá thể thuộc nhóm tuổi trung bình.

D. non lớn lên nhanh chóng, tỉ lệ tử vong giảm, kích thước quần thể tăng lên.

Câu 36. Ý nghĩa sinh thái của kiểu phân bố đồng đều là

A. các cá thể hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.

B. làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

C. làm tăng mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

D. tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.

Câu 37. Quan hệ nào sau đây là quan hệ đối kháng giữa các loài trong quần xã?

A. Vi khuẩn lam sống trong nốt sần cây họ Đậu.

B. Cây phong lan bám trên thân cây gỗ.

C. Cá ép sống bám trên cá lớn.

D. Cây nắp ấm bắt ruồi.

Câu 38. Một quần xã ổn định thường có

A. số lượng loài lớn và số lượng cá thể của loài cao.

B. số lượng loài ít và số lượng cá thể của mỗi loài ít.

C. số lượng loài lớn và số lượng cá thể của mỗi loài ít.

D. số lượng loài ít và số lượng cá thể của mỗi loài cao.

Câu 39. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về tháp sinh thái?

A. Có 3 loại tháp sinh thái: tháp số lượng, tháp sinh khối và tháp năng lượng.

B. Tháp sinh khối xây dựng dựa trên khối lượng tổng số của tất cả các sinh vật trên một đơn vị diện tích hay thể tích ở mỗi bậc dinh dưỡng.

C. Tháp số lượng được xây dựng dựa trên số lượng cá thể ở mỗi bậc dinh dưỡng.

D. Tháp sinh khối là hoàn thiện nhất.

Câu 40. Một quần xã sinh vật có các sinh vật trong một lưới thức ăn gồm: cây cỏ, chó hoang, chuột, sâu bọ. Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất trong quần xã này là

A. cây cỏ. B. chó hoang. C. chuột. D. sâu bọ.

VIII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2, THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 60 phút)

Câu 1. Những dạng đột biến cấu trúc làm giảm số lượng gen trên một nhiễm sắc thể là

A. mất đoạn và chuyển đoạn giữa các nhiễm sắc thể không tương đồng.
B. đảo đoạn và chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
C. lặp đoạn và chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
D. đảo đoạn và lặp đoạn.

Câu 2. Người có nhiễm sắc thể giới tính là XXY thì mắc

A. hội chứng Tơcnơ. B. hội chứng Đao.
C. hội chứng Klaiphentơ. D. bệnh ung thư máu.

Câu 3. Trong các thể lệch bội (dị bội), số lượng ADN trong tế bào bị giảm nhiều nhất là ở

A. thể một nhiễm. B. thể khuyết nhiễm.
C. thể đa nhiễm. D. thể ba nhiễm.

Câu 4. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Cây 4n quả đỏ có kiểu gen AAAA giao phấn với cây 4n quả vàng có kiểu gen aaaa được F_1 toàn cây quả đỏ. Cho F_1 giao phấn với nhau được F_2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

A. 3 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng. B. 11 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
C. 35 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng. D. 35 cây quả đỏ : 3 cây quả vàng.

Câu 5. Bộ ba là mã mở đầu với chức năng khởi đầu dịch mã và mã hóa axit amin mêtiônin (ở sinh vật nhân sơ là foocmin mêtiônin) là bộ ba

A. UAA. B. UAG. C. AUG. D. UGA.

Câu 6. Mã di truyền có tính phổ biến tức là

A. tất cả các loài đều có chung một mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.
B. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
C. nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin, trừ AUG và UGG.
D. mỗi loài sinh vật có riêng một bộ mã di truyền.

Câu 7. Phân tử được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm là

A. ARN thông tin (mARN). B. ARN vận chuyển (tARN).
C. ARN ribôxôm (rARN). D. ADN.

Câu 8. Nếu F_1 có hai cặp gen dị hợp, hai cặp gen này phân li độc lập trong giảm phân tạo giao tử và các giao tử tổ hợp ngẫu nhiên trong quá trình thụ tinh thì số loại kiểu gen ở F_2 là

A. 2. B. 4. C. 9. D. 3.

Câu 9. Tương tác gen là

A. sự tác động qua lại giữa các gen trong quá trình hình thành một kiểu hình.

B. hiện tượng một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.

C. hiện tượng các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể tạo thành một nhóm gen liên kết và có xu hướng di truyền cùng nhau.

D. hiện tượng di truyền của một tính trạng luôn gắn liền với di truyền giới tính.

Câu 10. Màu da của người do ít nhất 3 gen (A, B và C) quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Cả 3 gen này cùng quy định sự tổng hợp sắc tố mêlanin trong da và chúng nằm trên các nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau, nếu trong kiểu gen không chứa alen trội nào thì da có màu trắng. Khi hai vợ chồng đều có kiểu gen AaBbCc thì xác suất để họ sinh được người con da trắng (không có alen trội nào) là

A. 1/32. B. 1/64. C. 1/16. D. 1/4.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về hiện tượng hoán vị gen?

A. Tần số hoán vị gen được tính bằng tỉ lệ phần trăm số cá thể có tái tổ hợp gen.

B. Hai gen nằm càng gần nhau thì tần số trao đổi chéo càng thấp.

C. Tần số hoán vị gen giữa 2 gen không bao giờ vượt quá 50%.

D. Số lượng cá thể có kiểu hình tái tổ hợp thường lớn hơn số lượng cá thể có kiểu hình bình thường.

Câu 12. Ở động vật có vú và ruồi giấm, con cái thường có cặp nhiễm sắc thể giới tính là

A. XY B. XX. C. XO. D. XXX.

Câu 13. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục ở người là do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Một phụ nữ bình thường lấy chồng bình thường, sinh con trai bị bệnh mù màu. Người con trai này đã nhận gen gây bệnh mù màu từ

A. bố. B. mẹ. C. ông nội. D. bà nội.

Câu 14. Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là

A. đột biến gen. B. thích nghi kiểu gen.

C. mức phản ứng của kiểu gen D. tương tác gen.

Câu 15. Thành phần kiểu gen của quần thể cây tự thụ phấn qua các thế hệ sẽ thay đổi theo hướng

A. tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp tử và giảm dần tần số kiểu gen dị hợp tử.

B. tăng dần tần số kiểu gen dị hợp tử và giảm dần tần số kiểu gen đồng hợp tử.

C. duy trì ổn định tần số kiểu gen đồng hợp tử và tăng dần tần số kiểu gen dị hợp tử.

D. duy trì ổn định tần số kiểu gen dị hợp tử và giảm dần tần số kiểu gen đồng hợp tử.

Câu 16. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,4. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể là

A. 0,4. B. 0,3. C. 0,2. D. 0,1.

Câu 17. Thành tựu hiện nay do công nghệ ADN tái tổ hợp đem lại là

A. tạo ra vô số biến dị tổ hợp trong đó có nhiều tổ hợp gen thích nghi.

B. làm hạn chế tác động của các tác nhân đột biến.

C. tạo ra các sinh vật chuyển gen, nhờ đó sản xuất với công suất lớn các sản phẩm sinh học quan trọng nhờ vi khuẩn.

D. tạo nguồn nguyên liệu đa dạng và phong phú cho quá trình chọn lọc.

Câu 18. Trong việc tạo ưu thế lai, lai thuận và lai nghịch giữa các dòng thuần chủng có mục đích

A. để tìm tổ hợp lai có giá trị kinh tế nhất.

B. phát hiện biến dị tổ hợp.

C. xác định vai trò của các gen di truyền liên kết với giới tính.

D. đánh giá vai trò của tế bào chất lên sự biểu hiện tính trạng.

Câu 19. Trong kĩ thuật tạo ADN tổ hợp, enzim được sử dụng để cắt ADN thể truyền và gen cần chuyển là enzim

A. ligaza. B. restrictaza.

C. ADN pôlimeraza. D. ARN pôlimeraza.

Câu 20. Ở người, tính trạng nào sau đây do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định?

A. bệnh mù màu. B. bệnh máu khó đông.

C. bệnh bạch tạng. D. tật dính ngón tay 2 và 3.

Câu 21. Xương cùng, ruột thừa, răng khôn ở người được xem là cơ quan

A. thoái hóa. B. tương đồng. C. tương tự. D. tương ứng.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về những đóng góp của học thuyết tiến hóa Đacuyn?

A. Đacuyn giải thích thành công sự hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật.

B. Đacuyn đã đề xuất khái niệm biến dị cá thể, nêu lên tính vô hướng của loại biến dị này.

C. Đacuyn đã phát hiện vai trò sáng tạo của chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.

D. Đacuyn đã giải thích nguyên nhân phát sinh biến dị, nêu cơ chế di truyền các biến dị.

Câu 23. Vai trò của biến động di truyền trong tiến hóa nhỏ là

A. nguồn nguyên liệu cung cấp cho quá trình chọn lọc tự nhiên.

B. làm cho thành phần kiểu gen của quần thể thay đổi đột ngột.

C. làm cho tần số tương đối của các alen thay đổi theo một hướng xác định.

D. dẫn đến sự hình thành loài mới trong một thời gian dài.

Câu 24. Tiêu chuẩn nào sau đây là quan trọng nhất để phân biệt hai loài vi khuẩn có quan hệ thân thuộc?

A. Tiêu chuẩn địa lí – sinh thái. B. Tiêu chuẩn hình thái.

C. Tiêu chuẩn sinh lí – hóa sinh. D. Tiêu chuẩn di truyền.

Câu 25. Sự tăng cường sức đề kháng của sâu bọ và vi khuẩn là bằng chứng về

A. sự tích lũy các alen có lợi dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

B. sự đào thải các alen lặn có hại dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

C. sự đào thải các alen trội có hại dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

D. sự củng cố ngẫu nhiên các alen trung tính

Câu 26. Theo quan niệm của học thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại, quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô của một

A. quần thể. B. cá thể. C. quần xã. D. hệ sinh thái.

Câu 27. Nguồn biến dị sơ cấp gồm mọi biến dị trong quần thể phát sinh

A. qua quá trình giao phối. B. do đột biến.

C. do lai tạo. D. do chọn lọc tự nhiên.

Câu 28. Bước quan trọng để các dạng sống sản sinh ra những dạng giống chúng, di truyền đặc điểm của chúng cho thế hệ sau là

A. sự hình thành các côaxecva. B. sự xuất hiện các enzim.

C. sự xuất hiện cơ chế sao chép. D. sự hình thành lớp màng.

Câu 29. Đặc điểm của sinh vật điển hình ở kỉ Đệ tứ thuộc đại Tân sinh là

A. xuất hiện loài người.

B. cây hạt trần ngự trị. Bò sát cổ ngự trị. Phân hóa chim.

C. phân hóa cá xương. Phát sinh lưỡng cư, côn trùng.

D. cây có mạch và động vật lên cạn.

Câu 30. Các bằng chứng hóa thạch và ADN đã giúp các nhà khoa học xác định được người và các loài vượn hiện nay (tinh tinh) chỉ mới tách nhau ra từ một tổ tiên chung cách đây khoảng

A. 50 triệu năm. B. 5 – 7 triệu năm.
C. 1,8 triệu năm. D. 200 000 năm.

Câu 31. Khoảng chống chịu là

A. khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.
B. khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.
C. khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển theo thời gian.
D. khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật không thể tồn tại và phát triển.

Câu 32. Hiện tượng nào sau đây thể hiện hiệu quả nhóm?

A. Hổ, báo tranh dành con mồi.
B. Cỏ dại cạnh tranh thức ăn với cây trồng.
C. Trùng roi sống trong ruột mối.
D. Chó rừng hỗ trợ nhau trong đàn nhờ đó ăn thịt được trâu rừng có kích thước lớn hơn.

Câu 33. Thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể được gọi là

A. tuổi sinh lí. B. tuổi sinh thái. C. tuổi sinh sản. D. tuổi quần thể.

Câu 34. Các loài sâu sống trên lá cây, các loài cây gỗ sống trong rừng mưa nhiệt đới có kiểu phân bố

A. theo nhóm. B. đồng đều. C. ngẫu nhiên. D. riêng lẻ.

Câu 35. Ví dụ nào sau đây **không** phải là loài đặc trưng?

A. Cá cóc ở rừng nhiệt đới Tam Đảo.
B. Cây cọ ở vùng đồi Phú Thọ.
C. Cây tràm của quần xã rừng U Minh.
D. Cá chép ở quần xã Hồ Tây.

Câu 36. Sự hợp tác chặt chẽ giữa hai hay nhiều loài và tất cả các loài tham gia hợp tác đều có lợi là một quan hệ

A. cộng sinh. B. hợp tác.
C. hội sinh. D. ức chế – cảm nhiễm.

Câu 37. Lưới thức ăn và bậc dinh dưỡng được xây dựng nhằm mô tả quan hệ

A. sinh sản giữa các loài trong quần xã.
B. dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã.
C. nơi ở giữa các loài trong quần xã.

D. nơi kiếm ăn giữa các loài trong quần xã.

Câu 38. Tháp sinh thái được xây dựng dựa trên số năng lượng được tích lũy trên một đơn vị diện tích hay thể tích, trong một đơn vị thời gian ở mỗi bậc dinh dưỡng là

A. tháp số lượng.
B. tháp sinh khối.
C. tháp năng lượng.
D. tháp tuổi.

Câu 39. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng khi nói về chu trình sinh địa hóa?

A. Chu trình sinh địa hóa là chu trình trao đổi các chất trong tự nhiên.
B. Cacbon đi vào chu trình dưới dạng cacbon điôxit (CO_2), thông qua quang hợp.
C. Thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng muối như muối amôni (NH_4^+), nitrat (NO_3^-)
D. Thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng nitơ phân tử (N_2), thông qua quang hợp.

Câu 40. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền theo một chiều

A. từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.
B. từ môi trường qua các bậc dinh dưỡng tới sinh vật sản xuất.
C. từ các bậc dinh dưỡng tới sinh vật sản xuất tới môi trường.
D. từ sinh vật sản xuất tới môi trường tới các bậc dinh dưỡng.

IX - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 60 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu 1. Dạng đột biến nhiễm sắc thể gây hội chứng Đao ở người là đột biến

A. ba nhiễm sắc thể số 21.
B. mất đoạn nhiễm sắc thể số 21.
C. mất đoạn nhiễm sắc thể số 23.
D. lặp đoạn nhiễm sắc thể số 23.

Câu 2. Thể song nhị bội là cơ thể có tất cả các tế bào sinh dưỡng đều chứa

A. bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n.
B. bộ nhiễm sắc thể tứ bội 4n.
C. hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài khác nhau.
D. hai bộ nhiễm sắc thể đơn bội của hai loài khác nhau.

Câu 3. Thể đa bội thường hiếm gặp ở động vật là vì

A. cơ chế xác định giới tính ở động vật dễ bị rối loạn nên ảnh hưởng tới quá trình sinh sản.
B. ở động vật quá trình giảm phân luôn diễn ra bình thường.
C. ở động vật quá trình nguyên phân luôn diễn ra bình thường.

D. ở động vật quá trình thụ tinh giữa các giao tử luôn diễn ra bình thường.

Câu 4. Gen B bị đột biến thành gen b, chiều dài của gen b giảm so với gen B là 10,2 Å, số liên kết hiđrô của gen b ít hơn gen B là 7. Đột biến trên thuộc loại

A. mất 2 cặp A – T và 1 cặp G – X. B. mất 2 cặp G – X và 1 cặp A – T.
C. mất 3 cặp A – T. D. mất 3 cặp G – X.

Câu 5. Mỗi gen mã hóa prôtêin gồm 3 vùng trình tự nuclêôtit. Vùng trình tự nuclêôtit đặc biệt, giúp ARN pôlimeraza có thể nhận biết để khởi động quá trình phiên mã nằm ở đầu 3' của mạch mã gốc của gen được gọi là

A. vùng kết thúc. B. vùng mã hóa.
C. vùng điều hòa. D. vùng không mã hóa.

Câu 6. Chức năng của ARN thông tin (mARN) là

A. mang axit amin tới ribôxôm tham gia dịch mã.
B. dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm.
C. kết hợp với prôtêin tạo nên ribôxôm là nơi tổng hợp prôtêin.
D. dùng làm khuôn cho quá trình tổng hợp tARN và rARN.

Câu 7. Để biết chính xác kiểu gen của một cá thể có kiểu hình trội, Menđen đã dùng phép lai

A. kiểm nghiệm (lai phân tích). B. thuận nghịch.
C. xa. D. nhiều cặp tính trạng.

Câu 8. Nếu các gen quy định các tính trạng khác nhau nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau thì khi giảm phân, các gen sẽ

A. di truyền cùng nhau tạo thành nhóm gen liên kết.
B. phân li độc lập nhau.
C. có sự tiếp hợp và trao đổi chéo hình thành các giao tử có tổ hợp gen mới.
D. không phân li trong giảm phân tạo các giao tử 2n.

Câu 9. Trong công tác chọn giống, các nhà khoa học có thể dùng biện pháp gây đột biến để chuyển những gen có lợi vào cùng một nhiễm sắc thể nhằm tạo ra các giống có những đặc điểm mong muốn. Loại đột biến đó là

A. mất đoạn. B. lặp đoạn.
C. đảo đoạn. D. chuyển đoạn.

Câu 10. Tính trạng có túm lông trên vành tai ở người là do gen

A. trên nhiễm sắc thể Y quy định.
B. trên nhiễm sắc thể X quy định.
C. trên nhiễm sắc thể thường quy định.
D. nằm ở ngoài nhân quy định.

Câu 11. Tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?

A. Khối lượng 1000 hạt của một giống lúa.
B. Sản lượng sữa của một giống bò trong một kì vắt sữa.
C. Sản lượng trứng của một giống gà trong một lứa đẻ.

D. Tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò.

Câu 12. Vốn gen của quần thể là tập hợp tất cả các

A. alen có trong quần thể ở một thời điểm xác định.
B. tính trạng có trong quần thể ở một thời điểm xác định.
C. cá thể có trong quần thể ở một thời điểm xác định.
D. đột biến gen có trong quần thể ở một thời điểm xác định.

Câu 13. Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ xuất phát (p) là 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa. Sau một thế hệ ngẫu phối, tính theo lí thuyết thành phần kiểu gen của quần thể này là

A. 0,2025AA : 0,4950Aa : 0,3025aa.
B. 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa.
C. 0,4950AA : 0,2025Aa : 0,3025aa.
D. 0,3025AA : 0,4950Aa : 0,2025aa.

Câu 14. Loại biến dị nào sau đây **không** phải là biến dị di truyền, là nguồn nguyên liệu cung cấp cho chọn giống?

A. Biến dị tổ hợp., B. Đột biến gen.
C. Đột biến lệch bội. D. Thường biến.

Câu 15. Để tạo ra những con lai có ưu thế lai cao về một số đặc tính nào đó, người ta thường bắt đầu bằng cách

A. gây đột biến nhân tạo bằng tác nhân lí, hóa.
B. tạo ra những dòng thuần chủng khác nhau.
C. lai các dòng thuần chủng với nhau.
D. lai giữa cơ thể bố, mẹ với con cái của chúng.

Câu 16. Đặc điểm nào sau đây đúng với hội chứng Đao?

A. Hội chứng Đao do thừa một nhiễm sắc thể số 23 trong tế bào.
B. Hội chứng Đao là loại phổ biến nhất trong số các hội chứng do đột biến nhiễm sắc thể đã gặp ở người.
C. Tuổi mẹ càng cao thì tần số sinh con mắc bệnh Đao càng thấp.
D. Hội chứng Đao do đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể số 21 gây ra.

Câu 17. Phôi của cá, kì nhông, rùa, gà cho tới các loài động vật có vú kể cả người, đều trải qua giai đoạn có các khe mang. Đây là một ví dụ về bằng chứng

A. giải phẫu so sánh. B. địa lí sinh vật học.
C. phôi sinh học. D. tế bào học và sinh học phân tử.

Câu 18. Đacuyn là người đầu tiên đã thu thập được rất nhiều bằng chứng về sự tiến hóa hình thành các loài sinh vật từ loài tổ tiên bằng cơ chế

A. chọn lọc tự nhiên. B. phát sinh thường biến.

C. giao phối ngẫu nhiên. D. phát sinh biến dị xác định.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về các nhân tố tiến hóa?

A. Đột biến là nhân tố tiến hóa vì nó làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
B. Các cá thể nhập cư có thể mang đến những alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
C. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình.
D. Chọn lọc tự nhiên trực tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen, qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể.

Câu 20. Một trong những đặc điểm của yếu tố ngẫu nhiên là

A. làm thay đổi tần số alen không theo một chiều nhất định.
B. làm thay đổi tần số alen theo một chiều nhất định.
C. loại bỏ hoàn toàn một alen có hại ra khỏi quần thể.
D. làm cho một alen có lợi trở nên phổ biến trong quần thể.

Câu 21. Một trong những kết quả của giao phối không ngẫu nhiên là

A. làm tăng vốn gen của quần thể.
B. làm nghèo vốn gen của quần thể.
C. làm tăng sự đa dạng di truyền.
D. làm tăng dần tần số kiểu gen dị hợp tử.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về nguồn gốc sự sống theo quan niệm hiện đại?

A. Quá trình tiến hóa của sự sống trên Trái Đất có thể chia thành các giai đoạn: tiến hóa hóa học, tiến hóa tiền sinh học và tiến hóa sinh học.
B. Các axit nuclêic cũng được hình thành từ các đơn phân là các nuclêôtit theo con đường trùng phân.
C. Các axit nuclêic cũng được hình thành từ các đơn phân là các axit amin theo con đường trùng phân.
D. ARN đã được tiến hóa trước ADN.

Câu 23. Đặc điểm địa chất, khí hậu ở kỉ Đệ tam thuộc đại Tân sinh là

A. các đại lục gần giống hiện nay. Khí hậu đầu kỉ ấm áp, cuối kỉ lạnh.
B. phân bố đại lục và đại dương khác xa hiện nay. Khí quyển nhiều CO_2.
C. các đại lục liên kết với nhau. Băng hà. Khí hậu khô, lạnh.
D. hình thành đại lục. Mức nước biển dâng cao. Khí hậu nóng và ẩm.

Câu 24. Đặc điểm nào sau đây **không** có ở cây ưa sáng?

A. Mọc nơi quang đãng hoặc ở tầng trên của tán rừng.
B. Lá cây có phiến dầy, mô giậu phát triển.
C. Lá xếp nghiêng so với mặt đất, nhờ đó mà tránh được những tia nắng chiếu thẳng vào bề mặt lá.

D. Phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về một quần thể sinh vật?

A. Các cá thể trong quần thể không có khả năng giao phối với nhau để sinh ra con cái.

B. Quần thể gồm các cá thể khác loài có quan hệ dinh dưỡng với nhau.

C. Các cá thể trong quần thể có kiểu gen hoàn toàn giống nhau.

D. Các cá thể trong quần thể có khả năng giao phối với nhau để sinh ra con cái.

Câu 26. Chim hải âu làm tổ là ví dụ về kiểu phân bố

A. theo nhóm. B. đồng đều. C. ngẫu nhiên. D. tập trung.

Câu 27. Nấm, vi khuẩn và tảo đơn bào trong địa y là một ví dụ về mối quan hệ

A. hợp tác. B. hội sinh. C. cộng sinh. D. kí sinh.

Câu 28. Một loài sinh vật trong quá trình sống đã vô tình gây hại cho các loài khác là đặc điểm của mối quan hệ

A. ức chế – cảm nhiễm. B. kí sinh – vật chủ.

C. cạnh tranh. D. hoại sinh.

Câu 29. Giai đoạn cuối của diễn thế nguyên sinh là

A. hình thành nên quần xã tiên phong.

B. hình thành các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự, thay thế nhau.

C. hình thành quần xã ổn định tương đối.

D. dẫn tới quần xã bị suy thoái.

Câu 30. Cho một chuỗi thức ăn:

Tảo lục đơn bào → tôm → cá rô → chim bói cá.

Trong chuỗi thức ăn này, tôm là sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng

A. cấp 1. B. cấp 2. C. cấp 3. D. cấp 4.

Câu 31. Thể đột biến nào dưới đây không phải là thể lệch bội (dị bội)?

A. Thể bốn nhiễm $(2n + 2)$. B. Thể một nhiễm $(2n - 1)$.

C. Thể ba nhiễm kép $(2n + 1 + 1)$. D. Thể tam bội $(3n)$.

Câu 32. Khi các alen trội thuộc 2 hoặc nhiều lôcut gen tương tác với nhau theo kiểu mỗi alen trội (bất kể thuộc lôcut nào) đều làm tăng sự biểu hiện của kiểu hình lên một chút ít. Hiện tượng này được gọi là

A. tương tác bổ sung. B. phân li độc lập.

C. tương tác cộng gộp. D. tác động đa hiệu của gen.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh học theo chương trình nào thì chỉ được làm một phần dành cho chương trình đó - phần A hoặc phần B)

- **Phần A – Theo chương trình Chuẩn**

(8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu 33. Sơ đồ lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình lặn chiếm tỉ lệ 100%?

A. Bb × Bb. B. BB × Bb. C. BB × bb D. bb × bb.

Câu 34. Trong phương pháp lai tế bào sinh dưỡng (xôma), để cho hai tế bào thực vật 2n có thể dung hợp với nhau thành một tế bào thống nhất, trước tiên người ta cần phải

A. loại bỏ thành tế bào trước khi đem lai.
B. dung hợp hai tế bào trần trong môi trường đặc biệt.
C. đưa tế bào lai vào nuôi cấy trong môi trường nuôi cấy đặc biệt.
D. nuôi tế bào lai trong ống nghiệm với các hóa chất đặc biệt.

Câu 35. Học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại đã góp phần làm sáng tỏ

A. sự hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật do tác động của ngoại cảnh.
B. nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị.
C. nguyên nhân và cơ chế phát sinh các biến dị xác định.
D. nguồn gốc chung của các loài.

Câu 36. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa là phương thức thường gặp ở

A. động vật có khả năng di động xa.
B. động vật ít có khả năng di động xa.
C. động vật đơn tính.
D. thực vật có khả năng sinh sản sinh dưỡng.

Câu 37. Thí nghiệm của Milơ đã chứng minh

A. sự sống trên Trái Đất có nguồn gốc từ vũ trụ.
B. axit nuclêic hình thành từ nuclêôtit.
C. chất hữu cơ hình thành từ các chất vô cơ.
D. chất vô cơ hình thành từ các nguyên tố có trên bề mặt Trái Đất.

Câu 38. Tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể với thể tích của cơ thể

A. tăng hơn ở động vật có cơ thể lớn hơn.
B. giảm hơn ở động vật có cơ thể lớn hơn.
C. giảm nếu cơ thể động vật kéo dài ra.
D. giảm nếu cơ thể động vật phân chia thành nhiều phần.

Câu 39. Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã cho ta biết
A. mức độ gần gũi giữa các loài trong quần xã.
B. mức độ sử dụng thức ăn của các sinh vật tiêu thụ.
C. mức độ phân giải hữu cơ của các vi sinh vật.
D. con đường trao đổi vật chất trong quần xã.

Câu 40. Tháp số lượng được xây dựng dựa trên
A. số lượng cá thể sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.
B. khối lượng tổng số của tất cả các sinh vật trên một đơn vị diện tích hay thể tích ở mỗi bậc dinh dưỡng.
C. số năng lượng được tích lũy trên một đơn vị diện tích hay thể tích, trong một đơn vị thời gian ở mỗi bậc dinh dưỡng.
D. số lượng loài sinh vật ở tất cả các bậc dinh dưỡng.

- **Phần B – Theo chương trình Nâng cao**

(8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu 41. Gen A có chiều dài 4080Å. Gen A bị đột biến thành gen a mất 3 cặp nuclêôtit nằm trong cùng một bộ ba mã hóa. Prôtêin do gen a tổng hợp sẽ có số axit amin là (biết đột biến không liên quan đến bộ ba mở đầu và bộ 3 kết thúc):
A. 397 axit amin. B. 398 axit amin. C. 399 axit amin. D. 400 axit amin.

Câu 42. Ở người, tật dính ngón tay số 2 và 3
A. chỉ biểu hiện ở nữ giới.
B. chỉ biểu hiện ở nam giới.
C. biểu hiện ở cả nam giới và nữ giới.
D. biểu hiện ở những người có đột biến nhiễm sắc thể.

Câu 43. Để chủ động tạo ra nguồn biến dị di truyền, các nhà di truyền học có thể dùng các tác nhân đột biến khác nhau tạo ra nguồn biến dị rồi từ đó chọn ra các cá thể có gen và tổ hợp gen mong muốn. Phương pháp này đặc biệt có hiệu quả đối với
A. động vật. B. thực vật. C. nấm. D. vi sinh vật.

Câu 44. Cá voi là động vật có vú, do thích nghi với đời sống dưới nước, các chi sau đã bị tiêu giảm, hiện chỉ còn di tích của xương đai hông, xương đùi và xương chày, hoàn toàn không dính với cột sống. Đây là ví dụ về cơ quan
A. tương đồng. B. tương tự. C. thoái hóa. D. tương ứng.

Câu 45. Phát biểu nào sau đây là đúng với nội dung thuyết tiến hóa của Kimura?
A. Sự tiến hóa diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
B. Sự tiến hóa diễn ra bằng sự tích lũy những đột biến có lợi dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

C. Sự tiến hóa diễn ra bằng sự đào thải những đột biến có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.
D. Sự tiến hóa diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến có lợi không liên quan đến tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 46. Tán cây là nơi ở của một số loài chim nhưng mỗi loài kiếm nguồn thức ăn riêng, do sự khác nhau về kích thước mỏ và cách khai thác nguồn thức ăn đó. Đây là ví dụ về

A. hiện tượng cạnh tranh.	B. ổ sinh thái.
C. hội sinh.	D. cộng sinh.

Câu 47. Trong một sinh cảnh xác định, khi số loài tăng lên, chúng phải chia sẻ nhau nguồn sống, do đó
A. số lượng cá thể của mỗi loài phải giảm đi.
B. số lượng cá thể của mỗi loài cũng tăng lên.
C. số lượng cá thể của mỗi loài không thay đổi.
D. nhiều loài tăng sức sinh sản làm tăng số lượng.

Câu 48. Loài chỉ có ở một quần xã nào đó hoặc là loài có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng trong quần xã so với các loài khác được gọi là
A. loài chủ chốt. B. loài thứ yếu. C. loài ngẫu nhiên. D. loài đặc trưng.

X - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 60 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu 1. Điều nào sau đây **không** đúng với đặc điểm của mã di truyền?
A. Mã di truyền có tính phổ biến.
B. Mã di truyền có tính đặc hiệu.
C. Mã di truyền mang tính thoái hóa.
D. Mã di truyền là mã bộ hai.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về vai trò của enzim ADN – pôlimeraza tổng hợp các mạch mới ADN?
A. Enzim ADN – pôlimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5' → 3'.
B. Enzim ADN – pôlimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 3' → 5'.
C. Enzim ADN – pôlimeraza tổng hợp mạch mới theo chiều 5' → 3' và cả chiều 3' → 5'.
D. Enzim ADN – pôlimeraza không tổng hợp mạch mới theo chiều 5' → 3'.

Câu 3. Phiên mã là quá trình
A. tổng hợp hai phân tử ADN con từ phân tử ADN.
B. tổng hợp ARN trên mạch khuôn ADN.
C. tổng hợp prôtêin ở ribôxôm.
D. hình thành tính trạng do prôtêin tương tác với môi trường.

Câu 4. Đột biến gen là những biến đổi
A. trong cấu trúc của nhiễm sắc thể.
B. về số lượng nhiễm sắc thể.
C. trong cấu trúc của gen.
D. về kiểu hình của cùng một kiểu gen phát sinh trong đời sống cá thể.

Câu 5. Một loài thực vật trong tế bào sinh dưỡng có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24. Thể bốn kép thuộc loài đó có số lượng nhiễm sắc thể là
A. 28. B. 26. C. 22. D. 48.

Câu 6. Thể tự tam bội (3n) có thể được tạo nên do sự kết hợp các giao tử
A. đơn bội (n) với giao tử đơn bội (n).
B. đơn bội (n) với giao tử lưỡng bội (2n).
C. lưỡng bội (2n) với giao tử lưỡng bội (2n).
D. đơn bội (n) với giao tử tam bội (3n).

Câu 7. Giả sử ở đậu Hà Lan alen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B quy định hạt trơn, b quy định hạt nhăn. Các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau và phân li độc lập. Khi lai đậu Hà Lan hạt vàng, trơn thuần chủng với đậu hạt xanh, nhăn. F_1 thu được toàn cây hạt vàng, trơn. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được tỉ lệ kiểu hình vàng, nhăn (A_bb) là
A. 9/16. B. 3/16. C. 6/16. D. 1/16.

Câu 8. Gen đa hiệu là gen
A. tạo ra nhiều loại mARN.
B. điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
C. mà sản phẩm của nó có ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.
D. tạo ra sản phẩm với hiệu quả cao.

Câu 9. Một loài sinh vật có số lượng nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 18. Số lượng nhóm gen liên kết của loài này là
A. 18. B. 10. C. 19. D. 9.

Câu 10. Ý nghĩa của hiện tượng hoán vị gen là
A. tạo ra biến dị tổ hợp ở các loài sinh sản hữu tính, tạo nên nguồn biến dị di truyền cho quá trình tiến hóa.
B. phân biệt sớm giới tính của vật nuôi để chỉ tiến hành nuôi một giới cho năng suất cao, có giá trị kinh tế.

C. giúp cơ thể sinh vật điều chỉnh kiểu hình phù hợp những thay đổi của môi trường.

D. giúp duy trì sự ổn định của loài do các gen tập hợp trên cùng một nhiễm sắc thể luôn di truyền cùng nhau.

Câu 11. Khi đem lai 2 giống đậu Hà Lan thuần chủng khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản, các cặp gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ lên sự hình thành tính trạng, ở thế hệ F_2, Menđen đã thu được tỉ lệ phân li về kiểu hình là

A. 1 : 1 : 1 : 1. B. 3 : 3 : 3 : 1. C. 3 : 3 : 1 : 1. D. 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 12. Một quần thể thực vật, thế hệ xuất phát (P) có 100% thể dị hợp (Aa). Nếu cho tự thụ phấn bắt buộc thì ở thế hệ thứ 2 (F_2), tính theo lí thuyết tỉ lệ kiểu gen dị hợp Aa của quần thể này là

A. 75%. B. 50%. C. 25%. D. 12,5%.

Câu 13. Trong một quần thể ngẫu phối, xét 1 gen có 2 alen E và e. Tỉ lệ của alen e là 20% thì cấu trúc di truyền của quần thể này là

A. 0,64 EE : 0,32 Ee : 0,04 ee. B. 0,32 EE : 0,64 Ee : 0,04 ee.
C. 0,04 EE : 0,64 Ee : 0,32 ee. D. 0,04 EE : 0,32 Ee : 0,64 ee.

Câu 14. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen không mong muốn trong hệ gen là ứng dụng quan trọng của

A. công nghệ gen. B. công nghệ tế bào.
C. công nghệ sinh học. D. kĩ thuật vi sinh.

Câu 15. Chất cônsixin ngăn cản sự hình thành thoi phân bào nên thường dùng để gây đột biến

A. thể lệch bội. B. thể đa bội.
C. chuyển đoạn nhiễm sắc thể. D. lặp đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 16. Một bé trai cổ ngắn, gáy rộng và dẹt, khe mắt xếch, lưỡi dài và dày, si đần. Bé trai này có 47 nhiễm sắc thể trong đó có 3 nhiễm sắc thể số 21. Bé trai này đã mắc

A. hội chứng Claiphentơ. B. hội chứng Đao.
C. bệnh ung thư máu. D. bệnh thiếu máu hồng cầu liềm.

Câu 17. Ruột thừa ở người là cơ quan

A. tương tự manh tràng ở động vật ăn cỏ.
B. tương đồng với manh tràng ở động vật ăn cỏ.
C. thoái hóa ở động vật ăn cỏ.
D. có nguồn gốc từ manh tràng ở động vật ăn cỏ.

Câu 18. Theo Đacuyn, cơ chế chủ yếu của quá trình tiến hóa là

A. sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính.

B. các biến đổi do ngoại cảnh, phát sinh trong đời cá thể đều di truyền được.

C. sự tích lũy các đột biến có lợi dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

D. sự tích lũy các biến đổi nhỏ thành những sai khác lớn và phổ biến dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. Các nhà khoa học cho rằng loài lúa mì trồng hiện nay (*Triticum aestivum*) được hình thành bằng con đường

A. cách li tập tính. B. cách li sinh thái.

C. lai xa kèm theo đa bội hóa nhiều lần. D. cách li địa lí.

Câu 20. Cách li sau hợp tử là

A. những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ.

B. các cá thể thuộc các loài khác nhau có cấu tạo các cơ quan sinh sản khác nhau nên không thể giao phối với nhau.

C. các cá thể thuộc các loài khác nhau có thể sinh sản vào những mùa khác nhau nên chúng không có điều kiện giao phối với nhau.

D. những cá thể của các loài có họ hàng gần gũi và sống ở những sinh cảnh khác nhau không thể giao phối với nhau.

Câu 21. Cho biết:

(1) quá trình phát sinh và tích lũy các gen đột biến ở mỗi loài.
(2) tốc độ sinh sản của loài.
(3) áp lực chọn lọc tự nhiên.
(4) quá trình phát sinh những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen.

Quá trình hình thành quần thể thích nghi xảy ra nhanh hay chậm tùy thuộc vào

A. (1), (2), (3). B. (2), (3), (4). C. (1), (3), (4). D. (1), (2), (4).

Câu 22. Thí nghiệm của Milơ và Urây đã chứng minh giả thuyết cho rằng

A. cơ thể sống đầu tiên được xuất hiện trong môi trường đất.

B. cơ thể sống đầu tiên được xuất hiện trong môi trường không khí.

C. chất hữu cơ được hình thành bằng phương thức sinh học.

D. chất hữu cơ được hình thành từ các chất vô cơ theo phương thức hóa học.

Câu 23. Loại thực vật phát triển mạnh ở kỉ Jura trong đại Trung sinh là

A. thực vật có hoa. B. cây hạt trần.

C. quyết trần. D. dương xỉ có hạt.

Câu 24. Thỏ vùng ôn đới (nơi có nhiệt độ thấp) có tai, đuôi nhỏ hơn tai và đuôi của thỏ ở vùng nhiệt đới là ví dụ về

A. sự thích nghi của sinh vật với ánh sáng.

B. ổ sinh thái.

C. sự thích nghi của sinh vật với nhiệt độ.

D. giới hạn sinh thái nhiệt độ.

Câu 25. Đặc điểm nào sau đây là **không** đúng khi nói về tỉ lệ giới tính của các quần thể sinh vật?

A. Muỗi đực sống tập trung ở một nơi riêng với số lượng nhiều hơn muỗi cái.

B. Gà, hươu, nai có số lượng cá thể cái nhiều hơn cá thể đực.

C. Ngỗng và vịt có tỉ lệ giới tính là 40/60.

D. Trước mùa sinh sản, nhiều loài thằn lằn, rắn có số lượng cá thể đực nhiều hơn cá thể cái.

Câu 26. Trong các kiểu phân bố cá thể của quần thể, kiểu phân bố phổ biến nhất là

A. phân bố đồng đều.
B. phân bố ngẫu nhiên.
C. phân bố theo nhóm.
D. phân bố đồng đều và phân bố ngẫu nhiên.

Câu 27. Chu trình cacbon trong sinh quyển là quá trình

A. phân giải chất hữu cơ trong đất.

B. tái sinh toàn bộ vật chất trong hệ sinh thái.

C. tái sinh một phần vật chất trong hệ sinh thái.

D. tái sinh một phần năng lượng của hệ sinh thái.

Câu 28. Cây phong lan bám trên thân cây gỗ là ví dụ về mối quan hệ

A. hội sinh. B. hợp tác. C. cộng sinh. D. kí sinh.

Câu 29. Trong nông nghiệp, người ta sử dụng ong kí sinh diệt loài bọ dừa, sử dụng rệp xám để hạn chế số lượng cây xương rồng bà là ví dụ về việc ứng dụng hiện tượng

A. ức chế – cảm nhiễm.
B. cộng sinh giữa các loài sinh vật.
C. hợp tác giữa các loài sinh vật.
D. khống chế sinh học.

Câu 30. Trong chuỗi thức ăn sau đây:

Cây cam → Sâu ăn lá cam → Chim ăn sâu → Diều hâu.

Sâu ăn lá cam là sinh vật thuộc bậc sinh dưỡng

A. cấp 1. B. cấp 2. C. cấp 3. D. cấp 4.

Câu 31. Phân tử ADN dài 1,02 mm. Khi phân tử ADN này nhân đôi một lần, số nuclêôtit tự do mà môi trường nội bào cần cung cấp là

A: 6.10^6. B. 3.10^6. C. 6.10^5. D. 6.10^3.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại về sự phát triển của sinh vật trong các đại địa chất, sự kiện xuất hiện loài người có ở

A. kỉ Jura thuộc đại Trung sinh.
B. kỉ Đệ tứ thuộc đại Tân sinh.
C. kỉ Đệ tam thuộc đại Tân sinh.
D. kỉ Krêta (Phấn trắng) thuộc đại Trung sinh.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh học theo chương trình nào thì chỉ được làm một phần dành cho chương trình đó - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu 33. Đặc điểm nào sau đây đúng với đặc điểm của sự di truyền ngoài nhân?

A. Tính trạng luôn di truyền theo dòng mẹ.
B. Mẹ di truyền tính trạng cho con trai.
C. Bố di truyền tính trạng cho con trai.
D. Tính trạng biểu hiện ở nam, ít biểu hiện ở nữ.

Câu 34. Phát biểu nào sau đây là đúng về hiện tượng ưu thế lai?

A. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_2 và giảm dần ở các thế hệ tiếp theo.
B. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_1 và giảm dần ở các thế hệ tiếp theo.
C. Ưu thế lai biểu hiện thấp nhấp ở F_1 và tăng dần ở các thế hệ tiếp theo.
D. Ưu thế lai là hiện tượng bố, mẹ có năng suất, sức chống chịu cao hơn ở con lai.

Câu 35. Theo quan niệm của học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, đơn vị nhỏ nhất có thể tiến hóa là

A. cá thể.
B. quần thể.
C. loài.
D. chi.

Câu 36. Nhân tố nào sau đây **không** làm thay đổi tần số alen của quần thể?

A. Giao phối không ngẫu nhiên.
B. Đột biến.
C. Di – nhập gen.
D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 37. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể?

A. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định.
B. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể làm giảm khả năng sinh sản của các cá thể.
C. Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn là một ví dụ về quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể.
D. Các con đực tranh giành con cái là một biểu hiện của quan hệ hỗ trợ.

Câu 38. Do tỉ lệ tử vong không đồng đều giữa cá thể đực và cái, do cá thể cái trong mùa sinh sản chết nhiều hơn cá thể đực. Các nhân tố trên làm ảnh hưởng nhiều nhất tới

A. nhóm tuổi. B. sự phân bố cá thể của quần thể.
C. tỉ lệ giới tính. D. mật độ cá thể của quần thể.

Câu 39. Điểm giống nhau cơ bản giữa quan hệ cộng sinh và quan hệ hợp tác là

A. hai hay nhiều loài tham gia cộng sinh hay hợp tác đều có lợi.
B. quan hệ hội sinh và quan hệ hợp tác đều không phải là quan hệ nhất thiết phải có đối với mỗi loài.
C. hai loài cộng sinh hay hợp tác với nhau thì chỉ có một loài có lợi.
D. quan hệ hội sinh và quan hệ hợp tác đều là quan hệ chặt chẽ và nhất thiết phải có đối với mỗi loài.

Câu 40. Theo quan niệm hiện đại, trong giai đoạn tiến hoá hoá học, các chất hữu cơ đơn giản hoà tan trong các đại dương nguyên thuỷ, trên nền đáy bùn sét của đại dương, chúng có thể được cô đọng lại và hình thành các chất trùng hợp như

A. lipit và gluxit. B. pôlisaccarit và lipit.
C. prôtêin và lipit. D. prôtêin và axit nuclêic.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu 41. Mã di truyền mang tính thoái hoá nghĩa là

A. một bộ ba mã hoá một axit amin.
B. một axit amin có thể được mã hoá bởi hai hay nhiều bộ ba.
C. có một số bộ ba không mã hoá axit amin.
D. tất cả các loài sinh vật đều chung một mã di truyền.

Câu 42. Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh, tính trạng này do một gen quy định. Cho giao phối giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở thế hệ F_1 là

A. 100% hạt vàng. B. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.
C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh. D. 9 hạt vàng : 7 hạt xanh.

Câu 43. Gen tổng hợp insulin được tách ra từ cơ thể người và chuyển vào vi khuẩn *E.côli*. Sau đó, vi khuẩn này được sản xuất ở quy mô công nghiệp, tổng hợp ra insulin. Đây là thành quả của phương pháp

A. lai tế bào xôma.
B. gây đột biến nhân tạo.
C. dùng kĩ thuật chuyển gen nhờ vectơ là plasmit.
D. dùng kĩ thuật vi tiêm.

Câu 44. Định luật phát sinh sinh vật phản ánh quan hệ giữa phát triển cá thể và phát triển chủng loại, có thể được vận dụng để xem xét mối quan hệ

A. dinh dưỡng giữa các loài. B. họ hàng giữa các loài.

C. cạnh tranh giữa các loài. D. hỗ trợ giữa các loài.

Câu 45. Đacuyn là người đầu tiên dùng khái niệm biến dị cá thể (gọi tắt là biến dị) để chỉ sự phát sinh những đặc điểm sai khác giữa các cá thể

A. cùng loài trong quá trình sinh sản.

B. khác loài trong quá trình sinh sản.

C. cùng loài trong quá trình phát triển cá thể.

D. khác loài trong quá trình phát triển cá thể.

Câu 46. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về giới hạn sinh thái?

A. Sinh vật chỉ có thể tồn tại và phát triển trong một khoảng giá trị xác định của mỗi nhân tố sinh thái.

B. Những loài có giới hạn sinh thái rộng đối với nhiều nhân tố thì có vùng phân bố hẹp.

C. Những loài có giới hạn sinh thái hẹp đối với nhiều nhân tố thì có vùng phân bố rộng.

D. Cá rô phi ở Việt Nam có giới hạn sinh thái về nhiệt độ là 18^{0} đến $26^{0}C$.

Câu 47. Các hệ sinh thái được chia thành 2 nhóm lớn là: các hệ sinh thái tự nhiên và các hệ sinh thái nhân tạo. Cách chia này căn cứ vào

A. số loài có trong hệ sinh thái.

B. số cá thể có trong mỗi loài.

C. nguồn gốc hình thành hệ sinh thái đó.

D. thành phần nhóm tuổi của các loài trong hệ sinh thái.

Câu 48. Do đốt quá nhiều nhiên liệu hoá thạch và thu hẹp diện tích rừng, con người đã làm tăng hàm lượng khí

A. O_2 trong khí quyển. B. N_2 trong khí quyển.

C. hiđrô trong khí quyển. D. CO_2 trong khí quyển.

XI - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 60 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu 1. Intron là các đoạn không mã hóa axit amin nằm trong vùng

A. mã hóa của gen cấu trúc ở sinh vật nhân thực.

B. mã hóa của gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ.

C. kết thúc của gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ.

D. điều hòa của gen cấu trúc ở sinh vật nhân sơ.

Câu 2. Mã di truyền mang tính đặc hiệu có nghĩa là

A. tất cả các loài sinh vật đều có chung một mã di truyền.

B. nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin.

C. một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

D. một bộ ba mã hóa cho nhiều loại axit amin.

Câu 3. Dịch mã là quá trình

A. tổng hợp ARN trên mạch khuôn ADN.

B. tổng hợp prôtêin.

C. tái bản ADN.

D. prôtêin tương tác với môi trường để biểu hiện thành tính trạng.

Câu 4. Thể đột biến là hiện tượng

A. gen trội bị đột biến thành gen lặn.

B. gen lặn bị đột biến thành gen trội.

C. cá thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

D. một gen bị đột biến sinh ra nhiều alen.

Câu 5. Nhiễm sắc thể có thể xếp gọn vào nhân tế bào và dễ di chuyển trong quá trình phân chia tế bào là do các nhiễm sắc thể liên kết với

A. các prôtêin và co xoắn lại ở các mức độ khác nhau.

B. các bào quan trong tế bào và tháo xoắn cực đại.

C. thành tế bào và ở trạng thái tháo xoắn cực đại.

D. màng sinh chất của tế bào và ở trạng thái tháo xoắn cực đại.

Câu 6. Dạng đột biến làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể ở một hay một số cặp nhiễm sắc thể tương đồng gọi là đột biến

A. tự tam bội. B. dị đa bội. C. lệch bội. D. tự tứ bội.

Câu 7. Cho các bước:

(1) Tạo các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho cây tự thụ phấn qua nhiều thế hệ.

(2) Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai, sau đó đưa ra giả thuyết giải thích kết quả.

(3) Tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết của mình.

(4) Lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một hoặc nhiều tính trạng rồi phân tích kết quả lai ở đời F_1, F_2 và F_3.

Phương pháp lai và phân tích con lai của Menđen gồm các bước theo trình tự là:

A. (1), (2), (3), (4). B. (1), (4), (2), (3).

C. (2), (3), (4), (1). D. (1), (3), (4), (2).

Câu 8. Các cặp nhân tố di truyền quy định các tính trạng khác nhau phân li độc lập trong quá trình hình thành giao tử. Đây là nội dung của quy luật

A. phân li. B. tương tác gen. C. liên kết gen. D. phân li độc lập.

Câu 9. Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng nghiên cứu nằm

A. trên nhiễm sắc thể giới tính X.

B. trên nhiễm sắc thể giới tính Y.

C. ở ngoài nhân (trong ti thể hoặc lục lạp).

D. trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 10. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục ở người do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Một phụ nữ bình thường, lấy chồng bị bệnh mù màu, sinh được một người con trai bị bệnh mù màu. Người con trai này bị bệnh là do

A. bố truyền gen gây bệnh. B. mẹ truyền gen gây bệnh.

C. ông nội truyền gen gây bệnh. D. bà nội truyền gen gây bệnh.

Câu 11. Giống đậu Hà Lan hoa đỏ trồng trong điều kiện nào cũng cho ra hoa đỏ. Điều này chứng tỏ tính trạng màu hoa ở đậu Hà Lan là tính trạng

A. rất ít phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

B. chỉ phụ thuộc vào kiểu gen, không phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

C. chỉ phụ thuộc vào môi trường, không phụ thuộc vào kiểu gen.

D. rất ít phụ thuộc vào kiểu gen.

Câu 12. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,6. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể là

A. 0,3. B. 0,6. C. 0,15. D. 0,85.

Câu 13. Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,20 AA : 0,50 Aa : 0,30 aa. B. 0,25 AA : 0,50 Aa : 0,25 aa.

C. 0,50 AA : 0,25 Aa : 0,25 aa. D. 0,30 AA : 0,20 Aa : 0,50 aa.

Câu 14. Có các bước:

(1) Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

(2) Tạo dòng thuần chủng.

(3) Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến gồm các bước theo trình tự là

A. (1), (2), (3). B. (3), (2), (1). C. (3), (1), (2). D. (2), (1), (3).

Câu 15. Loại cây trồng nào sau đây thích hợp với việc sử dụng tác nhân cônsixin để gây đột biến tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao?

A. Cây lúa. B. Cây ngô.

C. Cây đậu tương. D. Cây củ cải đường.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về hội chứng Đao ở người?

A. Tuổi mẹ càng cao thì tần số sinh con mắc hội chứng Đao càng thấp.

B. Người mắc hội chứng Đao có nhiễm sắc thể giới tính là XXY.

C. Người mắc hội chứng Đao có tới 3 nhiễm sắc thể số 21.

D. Hội chứng Đao ở người là do đột biến gen gây ra.

Câu 17. Khi nghiên cứu sự sai khác về các axit amin trong chuỗi hêmôglôbin, người ta thấy các loài trong bộ Linh trưởng có số axit amin khác so với người là: Gôrila: 1; vượn Gibbon: 3; khỉ Rhezus: 8, Khỉ sóc: 9; Tinh tinh: 0. Điều này chứng tỏ loài có quan hệ xa nhất với người là

A. Tinh tinh. B. Gôrila. C. Khỉ sóc. D. vượn Gibbon.

Câu 18. Theo Đacuyn cơ chế tiến hóa chính là

A. biến dị.
B. di truyền.
C. chọn lọc tự nhiên.
D. phân li tính trạng.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là đúng với tiến hóa lớn?

A. Tiến hóa lớn làm xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài.
B. Tiến hóa lớn là quá trình biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.
C. Tiến hóa lớn diễn ra trên quy mô của một quần thể.
D. Tiến hóa lớn dẫn tới sự xuất hiện loài mới.

Câu 20. Đột biến là một nhân tố tiến hóa vì nó

A. quy định chiều hướng tiến hóa.
B. làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
C. không làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
D. làm biến đổi số lượng cá thể của quần thể.

Câu 21. Các cá thể thuộc các loài khác nhau có thể có cấu tạo các cơ quan sinh sản khác nhau nên chúng không thể giao phối với nhau. Đây là biểu hiện của dạng cách li

A. nơi ở (sinh cảnh).
B. tập tính.
C. thời gian (mùa vụ).
D. cơ học.

Câu 22. Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, giai đoạn tiến hóa từ những tế bào đầu tiên hình thành nên các loài sinh vật như ngày nay dưới tác động của các nhân tố tiến hóa là giai đoạn tiến hóa

A. lí học. B. hóa học. C. tiền sinh học. D. sinh học.

Câu 23. Hiện nay, có một số bằng chứng khoa học chứng minh rằng ARN có thể nhân đôi mà không cần đến enzim (prôtêin) và do đó có thể xem như

A. ARN đã tiến hóa trước ADN.
B. ADN đã tiến hóa trước ARN.
C. ADN và ARN đã cùng xuất hiện.
D. ARN mới xuất hiện khi đã xuất hiện những sinh vật đầu tiên.

Câu 24. Động vật hằng nhiệt sống nơi có nhiệt độ thấp có tỉ số giữa diện tích bề mặt cơ thể (S) với thể tích cơ thể (V) giảm. Tỉ số S/V giảm góp phần hạn chế

A. khả năng sinh sản của sinh vật.
B. sự tỏa nhiệt của cơ thể.
C. khu vực phân bố của quần thể.
D. khả năng thích nghi với môi trường sống.

Câu 25. Trường hợp nào sau đây **không** dẫn tới sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể?

A. Mật độ cá thể của quần thể tăng lên quá cao.

B. Nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể.

C. Nhiều cá thể trong quần thể bị thiếu nơi ở.

D. Ở cây thông nhựa, một số cây sống liền nhau có hiện tượng liền rễ.

Câu 26. Tuổi quần thể là

A. thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

B. thời gian sống thực tế của cá thể.

C. tuổi bình quân của các cá thể trong quần thể.

D. thời gian sống có thể đạt tới của một quần thể.

Câu 27. Sự phân bố cá thể trong tự nhiên có xu hướng làm

A. giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài.

B. tăng mức độ cạnh tranh giữa các loài.

C. giảm hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường.

D. tăng cường mối quan hệ ức chế – cảm nhiễm.

Câu 28. Sử dụng thiên địch để phòng trừ các sinh vật gây hại hay dịch bệnh thay cho việc sử dụng thuốc kháng sinh là ứng dụng hiện tượng

A. quan hệ cộng sinh.
B. quan hệ hợp tác.
C. quan hệ hội sinh.
D. khống chế sinh học.

Câu 29. Theo dõi biến đổi của một vùng đất mới ta thấy: Giai đoạn khởi đầu là vùng đất hoang dường như chưa có sinh vật sinh sống, sau đó cỏ mọc lên và hình thành một trảng cỏ. Giai đoạn giữa xuất hiện nhiều cây bụi mọc xen lẫn với cây gỗ nhỏ. Cuối cùng là rừng cây gỗ lớn với nhiều tầng cây. Đây là ví dụ về

A. diễn thế thứ sinh.
B. diễn thế nguyên sinh.
C. khống chế sinh học.
D. quan hệ hỗ trợ.

Câu 30. Nhóm sinh vật gồm chủ yếu là các vi khuẩn, nấm, một số loài động vật không xương sống (giun đất, sâu bọ,...); chúng phân giải xác chết và chất thải của sinh vật thành các chất vô cơ. Những sinh vật này được gọi là

A. sinh vật sản xuất.

B. sinh vật phân giải.

C. sinh vật tiêu thụ ăn thực vật.

D. sinh vật tiêu thụ ăn động vật.

Câu 31. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục ở người là do

A. một gen trội nằm trên nhiễm sắc thể X quy định.

B. một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể Y quy định.

C. một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định.

D. một gen trội nằm trên nhiễm sắc thể Y quy định.

Câu 32. Để xác định gen quy định tính trạng là trội hay lặn, nằm trên nhiễm sắc thể thường hay nhiễm sắc thể giới tính, di truyền theo những quy luật di truyền nào, người ta dùng phương pháp nghiên cứu

A. đồng sinh cùng trứng.
B. đồng sinh khác trứng.
C. phả hệ.
D. tế bào học.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh học theo chương trình nào thì chỉ được làm một phần dành cho chương trình đó - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu 33. Mã di truyền mang tính thoái hóa nghĩa là nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin, trừ

A. AUG và UGG.
B. UAA và UAG.
C. UAA và UGA.
D. UAG và UGA.

Câu 34. Bước đầu tiên trong phương pháp lai và phân tích con lai của Menđen là

A. lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một hoặc nhiều tính trạng rồi phân tích kết quả lai ở đời F_1, F_2 và F_3.
B. tạo các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho cây tự thụ phấn qua nhiều thế hệ.
C. sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai, sau đó đưa ra giả thuyết giải thích kết quả.
D. tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết của mình.

Câu 35. Bước đầu tiên trong quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến là

A. tạo dòng thuần chủng.
B. xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.
C. chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
D. lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một hoặc nhiều tính trạng.

Câu 36. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về di – nhập gen?

A. Khi các cá thể nhập cư có thể mang đến những alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
B. Hiện tượng nhập cư không làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.
C. Hiện tượng nhập cư không làm thay đổi tần số alen của quần thể.
D. Khi các cá thể di cư khỏi quần thể không làm cho thành phần kiểu gen của quần thể thay đổi.

Câu 37. Điều nào sau đây đúng với các yếu tố ngẫu nhiên?

A. Sự biến đổi một cách ngẫu nhiên về tần số alen và thành phần kiểu gen hay xảy ra đối với những quần thể có kích thước lớn.

B. Yếu tố ngẫu nhiên gây nên sự biến đổi về tần số alen theo một chiều hướng nhất định.

C. Kết quả tác động của các yếu tố ngẫu nhiên có thể dẫn đến làm nghèo vốn gen của quần thể.

D. Kết quả tác động của các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm tăng sự đa dạng di truyền.

Câu 38. Đặc điểm nào sau đây **không** có ở quần thể?

A. Quần thể là tập hợp các cá thể trong cùng một loài.

B. Quần thể gồm các cá thể cùng sinh sống trong một thời gian nhất định.

C. Các cá thể trong quần thể có khả năng sinh sản, tạo thành những thế hệ mới.

D. Quần thể là tập hợp các cá thể khác loài.

Câu 39. Cây tràm là loài đặc trưng của quần xã rừng U Minh vì tràm là loài cây

A. chỉ có ở quần xã rừng U Minh.

B. hoạt động mạnh hơn các loài khác.

C. có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng so với các loài khác trong quần xã rừng U Minh.

D. có vai trò quan trọng đối với con người.

Câu 40. Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường

A. chưa có sinh vật. B. đã có một quần xã sinh vật ổn định.

C. đã có quần xã sinh vật tiên phong. D. đã có một quần xã vi sinh vật.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu 41. Một trong những điểm giống nhau của sự nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực là

A. đều xảy ra ở kì trung gian.

B. đều do nhiều loại enzim tham gia.

C. xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN.

D. đều tạo ra nhiều đơn vị nhân đôi.

Câu 42. Khi lai thuận nghịch hai thứ bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F_1 đều quả dẹt, cho các cây F_1 giao phấn với nhau được F_2 có 91 quả dẹt, 59 quả tròn, 10 quả dài. Tính trạng hình dạng quả bí ngô di truyền theo quy luật

A. liên kết hoàn toàn. B. hoán vị gen.

C. trội không hoàn toàn. D. tương tác bổ sung.

Câu 43. Để tạo giống lúa chiêm chịu lạnh, người ta lấy hạt phấn của lúa chiêm nuôi cấy trên môi trường nhân tạo trong điều kiện lạnh $8^oC - 10^oC$. Dòng nào chịu lạnh sẽ mọc, còn dòng khác không mọc. Đây là ví dụ về phương pháp tạo giống

A. nuôi cấy hạt phấn.

B. nuôi cấy tế bào thực vật *in vitro* tạo mô sẹo.

C. bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị.

D. dung hợp tế bào trần.

Câu 44. Những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi cho nên có kiểu cấu tạo giống nhau được gọi là

A. cơ quan tương đồng. B. cơ quan thoái hóa.

C. cơ quan tương tự. D. cơ quan khác nguồn.

Câu 45. Một trong những điểm khác nhau cơ bản giữa tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn là

A. tiến hóa nhỏ đưa đến sự hình thành loài mới, tiến hóa lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

B. tiến hóa nhỏ diễn ra qua thời gian địa chất rất dài, tiến hóa lớn diễn ra trong thời gian lịch sử tương đối ngắn.

C. tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô rộng lớn, tiến hóa lớn diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp.

D. tiến hóa nhỏ không nghiên cứu được bằng thực nghiệm, tiến hóa lớn có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

Câu 46. Tuổi thọ sinh lí là

A. tuổi thọ trung bình của các cá thể trong quần thể.

B. thời gian từ lúc cá thể được sinh ra cho đến khi chết vì già.

C. thời gian từ lúc cá thể được sinh ra cho đến khi chết vì các nguyên nhân sinh thái.

D. thời gian từ lúc cá thể được sinh ra cho đến khi diệt vong vì các nguyên nhân sinh thái.

Câu 47. Loài chỉ có ở một quần xã nào đó hoặc là loài có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng trong quần xã so với các loài khác được gọi là

A. loài chủ chốt. B. loài đặc trưng.

C. loài ưu thế. D. loài ngẫu nhiên.

Câu 48. Động vật nguyên sinh sống trong ruột mối, có khả năng phân giải xenlulôzơ thành đường để nuôi sống cả hai. Quan hệ giữa động vật nguyên sinh và mối là mối quan hệ

A. cộng sinh. B. hợp tác.

C. hội sinh. D. ức chế – cảm nhiễm.

XII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 60 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(32 câu, từ câu 1 đến câu 32)

Câu 1. Trong cấu trúc chung của một gen cấu trúc thì vùng kết thúc

A. nằm ở đầu 5' của mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

B. nằm ở đầu 3' của mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

C. mang thông tin mã hóa các axit amin.

D. nằm ở đầu 5' của mạch bổ sung, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

Câu 2. Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với mã di truyền?

A. Mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba nuclêôtit mà không gối lên nhau.

B. Mã di truyền có tính phổ biến, tức là tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.

C. Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

D. Mã di truyền mang tính thoái hóa, tức là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về quá trình nhân đôi ADN (tái bản ADN)?

A. Quá trình nhân đôi ADN chỉ diễn ra theo nguyên tắc bổ sung.

B. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở kì giữa của quá trình phân bào.

C. Trong 2 mạch đơn của ADN, chỉ một mạch đơn làm khuôn mẫu để tổng hợp ADN mới.

D. Trên mạch khuôn 3'–5' mạch bổ sung được tổng hợp liên tục, còn trên mạch khuôn 5'–3' mạch bổ sung được tổng hợp ngắt quãng.

Câu 4. Trong quá trình dịch mã, giai đoạn tạo nên phức hệ axit amin–tARN (aa–tARN) là giai đoạn

A. hoạt hoá axit amin.

B. mở đầu chuỗi pôlipeptit.

C. kéo dài chuỗi pôlipeptit.

D. kết thúc chuỗi pôlipeptit.

Câu 5. Bước đầu tiên trong phương pháp lai và phân tích con lai của Menđen là

A. lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một hoặc nhiều tính trạng.

B. tạo các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho cây tự thụ phấn qua nhiều thế hệ.

C. sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai, sau đó đưa ra giả thuyết giải thích kết quả.

D. tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết của mình.

Câu 6. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về

A. sự phân li độc lập của các tính trạng.

B. sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1.

C. sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.

D. sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh.

Câu 7. Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện nhiều tính trạng khác nhau được gọi là

A. tương tác bổ sung. B. tương tác cộng gộp.

C. phân li độc lập. D. tác động đa hiệu của gen.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen?

A. Các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể tạo thành một nhóm gen liên kết và có xu hướng di truyền cùng nhau.

B. Trong quá trình giảm phân, các nhiễm sắc thể tương đồng có thể trao đổi các đoạn tương đồng cho nhau dẫn đến hoán vị gen, làm xuất hiện các tổ hợp gen mới.

C. Tần số hoán vị gen là thước đo khoảng cách tương đối giữa các gen trên nhiễm sắc thể. Tần số hoán vị gen dao động từ 0% đến 50%.

D. Các gen nằm càng xa nhau trên nhiễm sắc thể thì xác suất để trao đổi chéo xảy ra giữa chúng càng nhỏ.

Câu 9. Nhiễm sắc thể giới tính của châu chấu là

A. con đực: XO, con cái: XX. B. con đực: XX, con cái: XO.

C. con đực: XX, con cái: XY. D. con đực: XY, con cái: XX.

Câu 10. Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch cho tỉ lệ phân li kiểu hình khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng

A. nằm trên nhiễm sắc thể thường. B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.

C. nằm ở ngoài nhân (trong ti thể). D. nằm ở ngoài nhân (trong lục lạp).

Câu 11. Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng nghiên cứu

A. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X.

B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y.

C. nằm ở ngoài nhân (trong ti thể hoặc lục lạp).

D. nằm trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 12. Thành phần kiểu gen của quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,2AA : 0,5Aa : 0,3 aa. B. 0,5Aa : 0,2AA : 0,3 aa.

C. 0,3AA : 0,5Aa : 0,2 aa. D. 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa.

Câu 13. Một quần thể cây đậu Hà Lan ở thế hệ (P) gồm toàn cây dị hợp tử Aa. Thành phần kiểu gen của quần thể này ở thế hệ sau (F_1) tính theo lí thuyết là

A. 0,5AA : 0,25Aa : 0,25 aa.
B. 0,25AA : 0,25Aa : 0,5 aa.
C. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25 aa.
D. 0,5AA : 0 Aa : 0,5aa.

Câu 14. Phương pháp tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp đã sử dụng giống lúa Peta của Inđônêxia lai với giống lúa lùn Dee-geowoo-gen của Đài Loan tạo ra giống lúa lùn có tên

A. IR8.
B. IR22.
C. CICA4.
D. IR – 12 – 178.

Câu 15. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở thế hệ

A. F_1 và giảm dần ở các thế hệ sau.
B. F_1 và duy trì ổn định ở các thế hệ sau.
C. F_2 và giảm dần ở các thế hệ sau.
D. F_2 và duy trì ổn định ở các thế hệ sau.

Câu 16. Bằng kĩ thuật chia cắt phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con vật khác nhau, người ta có thể tạo ra được nhiều con vật có kiểu gen giống nhau. Kĩ thuật này được gọi là

A. nhân bản vô tính động vật.
B. kĩ thuật cấy truyền phôi.
C. tạo động vật chuyển gen.
D. công nghệ gen.

Câu 17. Bệnh phêninkêtô niệu ở người là một bệnh di truyền do đột biến

A. dị bội ở nhiễm sắc thể thường.
B. dị bội ở nhiễm sắc thể giới tính.
C. gen.
D. cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 18. Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là cơ quan

A. tương đồng.
B. thoái hóa.
C. tương ứng.
D. tương tự.

Câu 19. Theo Lamac những đặc điểm thích nghi được hình thành do

A. sự tương tác của sinh vật với môi trường theo kiểu "sử dụng hay không sử dụng các cơ quan", luôn được di truyền cho các thế hệ sau.
B. chọn lọc tự nhiên giữ lại các biến dị thích nghi, đào thải các biến dị kém thích nghi.
C. khả năng phát sinh và tích lũy các đột biến của loài cũng như phụ thuộc vào áp lực của chọn lọc tự nhiên.
D. sự giữ lại ngẫu nhiên các đột biến trung tính, không liên quan đến tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 20. Mặc dù sống trong cùng một khu vực địa lí, nhưng những cá thể của các loài có họ hàng gần gũi và sống ở những sinh cảnh khác nhau không thể giao phối với nhau, gọi là dạng cách li

A. tập tính.
B. nơi ở (sinh cảnh).
C. thời gian (mùa vụ).
D. cơ học.

Câu 21. Những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ được gọi là dạng cách li

A. địa lí. B. sinh thái. C. trước hợp tử. D. sau hợp tử.

Câu 22. Lai xa và đa bội hóa nhanh chóng tạo nên loài mới ở

A. động vật bậc thấp. B. động vật bậc cao.

C. thực vật. D. vi sinh vật.

Câu 23. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về nguồn gốc sự sống?

A. Quá trình tiến hóa của sự sống trên Trái Đất có thể chia thành các giai đoạn: tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học và tiến hoá sinh học.

B. Tiến hoá hoá học là giai đoạn tiến hoá hình thành nên các hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

C. Tiến hoá tiền sinh học là giai đoạn hình thành nên các tế bào sơ khai và sau đó là hình thành nên những tế bào sống đầu tiên.

D. Tiến hoá sinh học là giai đoạn tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức sinh học.

Câu 24. Đặc điểm của sinh vật điển hình ở kỉ Cacbon (Than đá) là

A. dương xỉ phát triển mạnh. Thực vật có hạt xuất hiện. Lưỡng cư ngự trị. Phát sinh bò sát.

B. phát sinh thực vật. Tảo biển ngự trị. Tuyệt diệt nhiều sinh vật.

C. cây có mạch và động vật lên cạn.

D. cây hạt trần ngự trị. Bò sát cổ ngự trị. Phân hóa chim.

Câu 25. Dựa trên mức độ tương đồng về nhiều đặc điểm, các nhà khoa học đã thiết lập được mối quan hệ họ hàng giữa người với một số loài vượn. Trong đó loài vượn có quan hệ họ hàng gần với người nhất là

A. Gôrila. B. Đười ươi. C. Khỉ. D. Tinh tinh.

Câu 26. Trên một cây to, có nhiều loài chim sinh sống, có loài sống trên cao, loài sống dưới thấp là ví dụ về

A. ổ sinh thái. B. nơi ở.

C. giới hạn sinh thái. D. thích nghi của sinh vật với ánh sáng.

Câu 27. Ví dụ nào sau đây là một quần thể sinh vật?

A. Các cây cỏ trong một ruộng lúa. B. Các con cá trong ao.

C. Các con chim trong rừng. D. Những con trâu rừng trong một khu rừng.

Câu 28. Ví dụ nào sau đây **không** thể hiện hiệu quả nhóm?

A. Những cây sống theo nhóm chịu gió bão tốt hơn những cây sống riêng lẻ.

B. Bồ nông xếp thành hàng bắt được nhiều cá hơn bồ nông đi kiếm ăn riêng rẽ.

C. Các cây thông nhựa liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng rẽ.

D. Hầu hết cây trồng nhiệt đới quang hợp tốt nhất ở nhiệt độ 20°C – 30°C. Khi nhiệt độ xuống dưới 0°C cây ngừng quang hợp.

Câu 29. Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn là một ví dụ về quan hệ

A. cạnh tranh cùng loài. B. cạnh tranh khác loài

C. ức chế – cảm nhiễm. D. hỗ trợ.

Câu 30. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ là ví dụ về mối quan hệ

A. cộng sinh. B. hợp tác. C. hội sinh. D. kí sinh.

Câu 31. Hệ sinh thái bao gồm

A. các quần thể thực vật và quần thể động vật.

B. quần xã sinh vật và sinh cảnh (môi trường vô sinh của quần xã).

C. các quần thể thực vật và môi trường sống của quần thể đó.

D. các sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải.

Câu 32. Hệ sinh thái nào sau đây là hệ sinh thái nhân tạo?

A. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới. B. Hệ sinh thái đồng rêu hàn đới.

C. Hệ sinh thái rạn san hô. D. Hệ sinh thái rừng ngập mặn trồng ven biển.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh học theo chương trình nào thì chỉ được làm một phần dành cho chương trình đó - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(8 câu, từ câu 33 đến câu 40)

Câu 33. Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng gen?

A. Mất đoạn nhiễm sắc thể.

B. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

C.Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

D. Lặp đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 34. Loại đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi chiều dài của gen nhưng làm thay đổi số liên kết hiđrô của gen?

A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Thêm một cặp nuclêôtit.

C. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit. D. Thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X.

Câu 35. Trong đột biến lệch bội, thể bốn kép có số lượng nhiễm sắc thể là

A. 2n + 2. B. 2n – 2. C. 2n + 2 + 2. D. 2n – 2 – 2.

Câu 36. Theo Đacuyn, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là

A. cá thể. B. quần thể.

C. cá thể và quần thể. D. quần thể và quần xã.

Câu 37. Nhân tố tiến hóa là nhân tố

A. làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

B. không làm biến đổi tần số alen mà chỉ làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

C. làm biến đổi tần số alen nhưng không làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

D. duy trì ổn định tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 38. Bậc dinh dưỡng cấp 1 gồm

A. những sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ của môi trường.

B. các động vật ăn sinh vật sản xuất.

C. các động vật ăn thịt.

D. các động vật ăn sinh vật sản xuất và động vật ăn thịt.

Câu 39. Loại tháp sinh thái được xây dựng dựa trên khối lượng tổng số của tất cả các sinh vật trên một đơn vị diện tích ở mỗi bậc dinh dưỡng là

A. tháp số lượng. B. tháp sinh khối.

C. tháp năng lượng. D. tháp dinh dưỡng.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái?

A. Trong chu trình dinh dưỡng, năng lượng truyền từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao.

B. Càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn thì năng lượng càng giảm do một phần năng lượng bị thất thoát.

C. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.

D. Trong chu trình dinh dưỡng, năng lượng truyền từ bậc dinh dưỡng cao đến bậc dinh dưỡng thấp.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

Câu 41. Bộ ba quy định axit amin Triptophan là

A. UGG. B. UGA. C. UAG. D. UAA.

Câu 42. Quá trình phiên mã

A. có ở tất cả virut có ADN sợi kép, vi khuẩn và các sinh vật nhân thực.

B. chỉ có ở các sinh vật nhân thực.

C. chỉ có ở virut có ADN sợi kép và các sinh vật nhân thực.

D. không có ở virut.

Câu 43. Bước đầu tiên trong công nghệ tạo cừu Đôly bằng kĩ thuật chuyển nhân trong nhân bản vô tính là

A. tách tế bào tuyến vú của cừu cho nhân và nuôi trong phòng thí nghiệm.
B. chuyển nhân của tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã bị bỏ nhân.
C. Nuôi cấy trên môi trường nhân tạo cho trứng phát triển thành phôi.
D. chuyển phôi vào tử cung của một cừu mẹ để nó mang thai.

Câu 44. Chiều hướng nào sau đây **không** phải là chiều hướng tiến hóa của sinh giới?

A. Ngày càng đa dạng, phong phú.
B. Tổ chức ngày càng cao.
C. Thích nghi ngày càng hợp lí.
D. Số lượng con trong một lần sinh ngày càng nhiều.

Câu 45. Hình thành loài bằng con đường sinh thái thường gặp ở

A. thực vật và những động vật ít di chuyển xa.
B. động vật bậc cao có khả năng di chuyển xa.
C. thực vật, không gặp ở động vật.
D. động vật, không gặp ở thực vật.

Câu 46. Nhóm cá thể nào sau đây là một quần thể?

A. Cây trong vườn.
B. Cỏ ven bờ hồ.
C. Những cây sen trong đầm.
D. Sâu hại lúa trong ruộng lúa.

Câu 47. Loài có tần suất xuất hiện và độ phong phú rất thấp, nhưng sự có mặt của nó làm tăng mức độ đa dạng cho quần xã là

A. loài ưu thế.
B. loài ngẫu nhiên.
C. loài chủ chốt.
D. loài đặc trưng.

Câu 48. Cacbon đi vào chu trình cacbon dưới dạng

A. cacbohiđrat.
B. khoáng cacbonat trong đá.
C. cacbonđiôxit (CO_2).
D. ôxitcacbon (CO).

PHẦN BA

MỘT SỐ ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

I - ĐỀ THI TUYỂN SINH CAO ĐẲNG NĂM 2008

(Mã đề thi: 106; Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(43 câu, từ câu 1 đến câu 43)

Câu 1. Theo Kimura, tiến hoá diễn ra bằng sự

A. tích luỹ những đột biến có lợi dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

B. củng cố ngẫu nhiên những đột biến có lợi, không liên quan tới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. tích luỹ những đột biến trung tính dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 2. Ở ruồi giấm, đột biến lặp đoạn trên nhiễm sắc thể giới tính X có thể làm biến đổi kiểu hình từ

A. mắt lồi thành mắt dẹt. B. mắt trắng thành mắt đỏ.

C. mắt dẹt thành mắt lồi. D. mắt đỏ thành mắt trắng.

Câu 3. Dạng đột biến gen nào sau đây khi xảy ra có thể làm thay đổi số liên kết hiđrô nhưng không làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen?

A. Thêm một cặp nuclêôtit.

B. Mất một cặp nuclêôtit.

C. Đảo vị trí một số cặp nuclêôtit.

D. Thay thế một cặp nuclêôtit này bằng một cặp nuclêôtit khác.

Câu 4. Thao tác nào sau đây thuộc một trong các khâu của kĩ thuật cấy gen?

A. Cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.

B. Dùng các hoocmôn phù hợp để kích thích tế bào lai phát triển thành cây lai.

C. Cho vào môi trường nuôi dưỡng các virut Xenđê đã bị làm giảm hoạt tính để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai.

D. Cho vào môi trường nuôi dưỡng keo hữu cơ pôliêtilen glycol để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai.

Câu 5. Giả sử một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là 0,21AA : 0,52Aa : 0,27aa, tần số của alen A và alen a trong quần thể đó là:

A. A = 0,73; a = 0,27. B. A = 0,27; a = 0,73.
C. A =0,53; a =0,47. D. A = 0,47; a = 0,53.

Câu 6. Theo quan niệm hiện đại, đơn vị tổ chức cơ sở của loài trong tự nhiên là

A. nòi địa lí. B. nòi sinh học. C. quần thể. D. nòi sinh thái.

Câu 7. Ngô là cây giao phấn, khi cho tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ thì tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể sẽ biến đổi theo hướng

A. tỉ lệ kiểu gen đồng hợp trội và tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm dần.
B. tỉ lệ kiểu gen đồng hợp lặn và tỉ lệ kiểu gen dị hợp tăng dần.
C. tỉ lệ kiểu gen dị hợp tăng dần, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp giảm dần.
D. tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm dần, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tăng dần.

Câu 8. Tính trạng nào sau đây là tính trạng có hệ số di truyền cao?

A. Số lượng trứng gà Lơgo đẻ trong một lứa.
B. Tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò.
C. Khối lượng 1000 hạt của một giống lúa trong một vụ thu hoạch.
D. Sản lượng sữa của một giống bò trong một kì vắt sữa.

Câu 9. Một gen cấu trúc dài 4080Å, có tỉ lệ A/G = 3/2, gen này bị đột biến thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X. Số lượng nuclêôtit từng loại của gen sau đột biến là:

A. A = T = 720; G = X = 480. B. A = T = 419; G = X = 721.
C. A = T = 719; G = X = 481. D. A = T = 721; G = X = 479.

Câu 10. Dạng đột biến gen nào sau đây có thể làm thay đổi thành phần 1 axit amin nhưng không làm thay đổi số lượng axit amin trong chuỗi pôlipeptit tương ứng?

A. Thêm 1 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.
B. Mất 3 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.
C. Mất 1 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.
D. Thay thế 1 cặp nuclêôtit này bằng 1 cặp nuclêôtit khác xảy ra ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.

Câu 11. Trong môi trường không có thuốc trừ sâu DDT thì dạng ruồi có đột biến kháng DDT sinh trưởng chậm hơn dạng ruồi bình thường, khi phun DDT thì thể đột biến kháng DDT lại tỏ ra có ưu thế hơn và chiếm tỉ lệ ngày càng cao. Kết luận có thể được rút ra là:

A. Đột biến gen kháng thuốc DDT là có lợi cho thể đột biến trong điều kiện môi trường có DDT.
B. Đột biến gen kháng thuốc DDT là trung tính cho thể đột biến trong điều kiện môi trường không có DDT.

C. Đột biến gen kháng thuốc DDT là không có lợi cho thể đột biến trong điều kiện môi trường có DDT.

D. Đột biến gen kháng thuốc DDT là có lợi cho thể đột biến trong điều kiện môi trường không có DDT.

Câu 12. Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người là hậu quả của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

A. Bệnh ung thư máu. B. Hội chứng Tơcnơ.
C. Hội chứng Đao. D. Hội chứng Claiphentơ.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về plasmit?

A. Plasmit tồn tại trong nhân tế bào.
B. Plasmit là một phân tử ARN.
C. Plasmit không có khả năng tự nhân đôi.
D. Plasmit thường được sử dụng để chuyển gen của tế bào cho vào tế bào nhận trong kĩ thuật cấy gen.

Câu 14. Để phân biệt hai loài động vật thân thuộc bậc cao cần phải đặc biệt chú ý tiêu chuẩn nào sau đây?

A. Tiêu chuẩn di truyền (tiêu chuẩn cách li sinh sản).
B. Tiêu chuẩn sinh lí – hoá sinh.
C. Tiêu chuẩn địa lí – sinh thái.
D. Tiêu chuẩn hình thái.

Câu 15. Giả sử trong một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát các cá thể đều có kiểu gen Aa. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen AA trong quần thể sau 5 thế hệ tự thụ phấn bắt buộc là

A. 46,8750%. B. 48,4375%. C. 43,7500%. D. 37,5000%.

Câu 16. Một nhiễm sắc thể bị đột biến có kích thước ngắn hơn so với nhiễm sắc thể bình thường. Dạng đột biến tạo nên nhiễm sắc thể bất thường này có thể là dạng nào trong số các dạng đột biến sau?

A. Đảo đoạn nhiễm sắc thể. B. Mất đoạn nhiễm sắc thể.
C. Lặp đoạn nhiễm sắc thể. D. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 17. Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,01Aa : 0,18aa : 0,81AA. B. 0,81 Aa : 0,01aa : 0,18AA.
C. 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa. D. 0,81Aa : 0,18aa : 0,01AA.

Câu 18. Trong chọn giống vật nuôi, người ta thường **không** tiến hành

A. lai khác giống. B. gây đột biến nhân tạo.
C. tạo các giống thuần chủng. D. lai kinh tế.

Câu 19. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, mầm mống những cơ thể sống đầu tiên được hình thành ở

A. trên mặt đất. B. trong không khí.
C. trong lòng đất. D. trong nước đại dương.

Câu 20. Tần số alen của một gen được tính bằng

A. tỉ số giữa các giao tử mang alen đó trên tổng số giao tử mà quần thể đó tạo ra tại một thời điểm xác định.

B. tỉ lệ phần trăm các cá thể trong quần thể có kiểu gen đồng hợp về alen đó tại một thời điểm xác định.

C. tỉ lệ phần trăm các cá thể trong quần thể có kiểu hình do alen đó quy định tại một thời điểm xác định.

D. tỉ lệ phần trăm các cá thể mang alen đó trong quần thể tại một thời điểm xác định.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là đúng với định luật Hacđi – Vanbec?

A. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số của các alen trội có khuynh hướng tăng dần, tần số các alen lặn có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ.

B. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng tăng dần từ thế hệ này sang thế hệ khác.

C. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.

D. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ.

Câu 22. Ở cà chua, gen A quy định tính trạng quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định tính trạng quả màu vàng. Lai những cây cà chua tứ bội với nhau (F_1), thu được thế hệ lai (F_2) phân li theo tỉ lệ 35 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng. Cho biết quá trình giảm phân hình thành giao tử 2n diễn ra bình thường. Kiểu gen của F_1 là

A. AAaa x AAaa.
B. AAAa x AAAa.
C. Aaaa x Aaaa.
D. AAAa x Aaaa.

Câu 23. Sự kết hợp giữa giao tử 2n với giao tử 2n của cùng một loài tạo ra hợp tử 4n. Hợp tử này có thể phát triển thành thể

A. bốn nhiễm.
B. tứ bội.
C. tam bội.
D. bốn nhiễm kép.

Câu 24. Lai loài lúa mì có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là AA) với loài cỏ dại có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là BB) được con lai có bộ nhiễm sắc thể n + n = 14 (kí hiệu hệ gen là AB) bị bất thụ. Tiến hành đa bội hoá tạo được loài lúa mì có bộ nhiễm sắc thể 2n + 2n = 28 (kí hiệu hệ gen là AABB). Đây là ví dụ về quá trình hình thành loài mới bằng con đường

A. sinh thái.
B. địa lí.
C. lai xa và đa bội hoá.
D. đa bội hoá.

Câu 25. Loại tác nhân đột biến đã được sử dụng để tạo ra giống dâu tằm đa bội có lá to và dày hơn dạng lưỡng bội bình thường là

A. tia tử ngoại.
B. cônsixin.
C. tia X.
D. EMS (êtyl mêtan sunfonat).

Câu 26. Ở một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Tế bào lá của loài thực vật này thuộc thể ba nhiễm sẽ có số nhiễm sắc thể là

A. 21.
B. 17.
C. 13.
D. 15.

Câu 27. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh loài người, phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Trong lớp Thú thì người có nhiều đặc điểm giống với vượn người (cấu tạo bộ xương, phát triển phôi...).
B. Người và vượn người ngày nay có nguồn gốc khác nhau nhưng tiến hoá theo cùng một hướng.
C. Người có nhiều đặc điểm giống với động vật có xương sống và đặc biệt giống lớp Thú (thể thức cấu tạo cơ thể, sự phân hoá của răng...).
D. Người có nhiều đặc điểm khác với vượn người (cấu tạo cột sống, xương chậu, tư thế đứng, não bộ...).

Câu 28. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống, chất nào sau đây chưa có hoặc có rất ít trong khí quyển nguyên thuỷ của Trái Đất?

A. Mêtan (CH_4).
B. Hơi nước (H_2O).
C. Ôxi (O_2).
D. Xianôgen (C_2N_2).

Câu 29. Những cơ thể sinh vật mà bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n (3n hoặc 4n, 5n, ...) thuộc dạng nào trong các dạng đột biến sau đây?

A. Thể đa bội.
B. Thể đơn bội.
C. Thể lệch bội (dị bội).
D. Thể lưỡng bội.

Câu 30. Ở một loài động vật, các kiểu gen: AA quy định lông đen; Aa quy định lông đốm; aa quy định lông trắng. Xét một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền gồm 500 con, trong đó có 20 con lông trắng. Tỉ lệ những con lông đốm trong quần thể này là

A. 64%.
B. 16%.
C. 32%.
D. 4%.

Câu 31. Hiện tượng nào sau đây **không** phải là biểu hiện của đột biến?

A. Sản lượng sữa của một giống bò giữa các kì vắt sữa thay đổi theo chế độ dinh dưỡng.
B. Một bé trai có ngón tay trỏ dài hơn ngón tay giữa, tai thấp, hàm bé.
C. Lợn con mới sinh ra có vành tai bị xẻ thuỳ, chân dị dạng.
D. Một cành hoa giấy màu trắng xuất hiện trên cây hoa giấy màu đỏ.

Câu 32. Giả sử một quần thể thực vật có thành phần kiểu gen ở thế hệ xuất phát là: 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa. Nếu cho tự thụ phấn nghiêm ngặt thì ở thế hệ sau thành phần kiểu gen của quần thể tính theo lí thuyết là

A. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa. B. 0,375AA : 0,250Aa : 0,375aa.
C. 0,125AA : 0,750Aa : 0,125aa. D. 0,375AA : 0,375Aa : 0,250aa.

Câu 33. Một trong những vai trò của quá trình giao phối ngẫu nhiên đối với tiến hoá là

A. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.
B. tạo alen mới làm phong phú thêm vốn gen của quần thể.
C. tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể bị chia cắt.
D. phát tán các đột biến trong quần thể.

Câu 34. Thuyết tiến hoá bằng các đột biến trung tính của Kimura được đề xuất dựa trên những nghiên cứu về sự biến đổi

A. trong cấu trúc nhiễm sắc thể.
B. số lượng nhiễm sắc thể.
C. trong cấu trúc các phân tử prôtêin.
D. kiểu hình của cùng một kiểu gen.

Câu 35. Trong chọn giống cây trồng, phương pháp gây đột biến tạo thể đa bội lẻ thường **không** được áp dụng đối với các giống cây trồng thu hoạch chủ yếu về

A. rễ củ. B. thân. C. hạt. D. lá.

Câu 36. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 12. Một hợp tử của loài này sau 3 lần nguyên phân liên tiếp tạo ra các tế bào con có tổng số nhiễm sắc thể đơn là 104. Hợp tử trên có thể phát triển thành

A. thể một nhiễm. B. thể bốn nhiễm.
C. thể khuyết nhiễm. D. thể ba nhiễm.

Câu 37. Ở người, gen D quy định tính trạng da bình thường, alen d quy định tính trạng bạch tạng, cặp gen này nằm trên nhiễm sắc thể thường; gen M quy định tính trạng mắt nhìn màu bình thường, alen m quy định tính trạng mù màu, các gen này nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên Y. Mẹ bình thường về cả hai tính trạng trên, bố có mắt nhìn màu bình thường và da bạch tạng, con trai vừa bạch tạng vừa mù màu. Trong trường hợp không có đột biến mới xảy ra, kiểu gen của mẹ, bố là

A. DdX^MX^m x ddX^MY. B. DdX^MX^M x DdX^MY.
C. DdX^MX^m x DdX^MY. D. ddX^MX^m x DdX^MY.

Câu 38. Phát biểu nào sau đây **không** có trong học thuyết tiến hoá của Lamac?

A. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ.

B. Mọi cá thể trong loài đều nhất loạt phản ứng theo cách giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh mới.

C. Sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. Tiến hoá là sự phát triển có kế thừa lịch sử. Nâng cao dần trình độ tổ chức của cơ thể từ giản đơn đến phức tạp là dấu hiệu chủ yếu của quá trình tiến hoá hữu cơ.

Câu 39. Trong quá trình phát sinh loài người, đặc điểm nào sau đây ở người chứng tỏ tiếng nói đã phát triển?

A. Có lồi cằm rõ. B. Góc quai hàm nhỏ.
C. Xương hàm bé. D. Răng nanh ít phát triển.

Câu 40. Nhằm củng cố những tính trạng mong muốn ở cây trồng, người ta thường sử dụng phương pháp

A. tự thụ phấn. B. lai khác thứ.
C. lai khác dòng đơn. D. lai khác dòng kép.

Câu 41. Có thể sử dụng phương pháp nào sau đây để nghiên cứu các quy luật di truyền ở người khi không thể tiến hành các phép lai theo ý muốn?

A. Phương pháp nghiên cứu tế bào.
B. Phương pháp nghiên cứu phả hệ.
C. Phương pháp nghiên cứu tế bào kết hợp với nghiên cứu trẻ đồng sinh.
D. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh.

Câu 42. Theo Thuyết tiến hoá tổng hợp thì tiến hoá nhỏ là quá trình

A. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn đến sự hình thành loài mới.
B. duy trì ổn định thành phần kiểu gen của quần thể.
C. củng cố ngẫu nhiên những alen trung tính trong quần thể.
D. hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 43. Thể truyền thường được sử dụng trong kĩ thuật cấy gen là

A. động vật nguyên sinh. B. vi khuẩn *E.Coli*.
C. plasmit hoặc thể thực khuẩn. D. nấm đơn bào.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần I hoặc phần II)

• Phần I – Theo chương trình KHÔNG phân ban

(7 câu, từ câu 44 đến câu 50)

Câu 44. Trường hợp không có hoán vị gen, một gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn, phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1?

A. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$. B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$. C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$. D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{AB}$.

Câu 45. Xét tổ hợp gen $\frac{Ab}{aB}$Dd, nếu tần số hoán vị gen là 18% thì tỉ lệ phần trăm các loại giao tử hoán vị của tổ hợp gen này là

A. $\underline{AB}D = \underline{Ab}d = \underline{aB}D = \underline{ab}d = 4,5\%$.
B. $\underline{AB}D = \underline{AB}d = \underline{ab}D = \underline{ab}d = 9,0\%$.
C. $\underline{AB}D = \underline{Ab}d = \underline{aB}D = \underline{ab}d = 9,0\%$.
D. $\underline{AB}D = \underline{AB}d = \underline{ab}D = \underline{ab}d = 4,5\%$.

Câu 46. Cho giao phối 2 dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt thu được F_1 100% thân xám, cánh dài. Tiếp tục cho F_1 giao phối với nhau được F_2 có tỉ lệ 70,5% thân xám, cánh dài: 20,5% thân đen, cánh cụt: 4,5% thân xám, cánh cụt: 4,5% thân đen, cánh dài. Tần số hoán vị gen ở ruồi cái F_1 trong phép lai này là

A. 20,5%. B. 4,5%. C. 9 %. D. 18%.

Câu 47. Một gen cấu trúc thực hiện quá trình sao mã liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ARN thông tin (mARN) là

A. 15. B. 5. C. 10. D. 25.

Câu 48. Hiệu suất sinh thái là

A. tỉ lệ phần trăm chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.
B. tỉ số sinh khối trung bình giữa các bậc dinh dưỡng.
C. hiệu số sinh khối trung bình của hai bậc dinh dưỡng liên tiếp.
D. hiệu số năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng liên tiếp.

Câu 49. Thú có túi sống phổ biến ở khắp châu Úc. Cừu được nhập vào châu Úc, thích ứng với môi trường sống mới dễ dàng và phát triển mạnh, giành lấy những nơi ở tốt, làm cho nơi ở của thú có túi phải thu hẹp lại. Quan hệ giữa cừu và thú có túi trong trường hợp này là mối quan hệ

A. động vật ăn thịt và con mồi. B. cạnh tranh khác loài.
C. ức chế – cảm nhiễm. D. hội sinh.

Câu 50. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16?

A. AaBB × aaBb. B. Aabb × AaBB.
C. AaBb × Aabb. D. AaBb × AaBb.

- **Phần II – Theo chương trình phân ban**

(7 câu, từ câu 51 đến câu 57)

Câu 51. Sự biến động số lượng cá thể của quần thể cá cơm ở vùng biển Pêru liên quan đến hoạt động của hiện tượng El - Nino là kiểu biến động

A. theo chu kì mùa.
B. theo chu kì nhiều năm.
C. không theo chu kì.
D. theo chu kì tuần trăng.

Câu 52. Nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân chuẩn được cấu tạo từ chất nhiễm sắc có thành phần chủ yếu gồm

A. ARN và pôlipeptit.
B. lipit và pôlisaccarit.
C. ADN và prôtêin loại histon.
D. ARN và prôtêin loại histon.

Câu 53. Xét một tế bào lưỡng bội của một loài sinh vật chứa hàm lượng ADN gồm 6×10^9 cặp nuclêôtit. Khi bước vào kì đầu của quá trình nguyên phân tế bào này có hàm lượng ADN gồm

A. 18×10^9 cặp nuclêôtit.
B. 6×10^9 cặp nuclêôtit.
C. 24×10^9 cặp nuclêôtit.
D. 12×10^9 cặp nuclêôtit.

Câu 54. Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể?

A. Tập hợp các cây cọ trên một quả đồi ở Phú Thọ.
B. Tập hợp ốc bươu vàng trong một ruộng lúa.
C. Tập hợp cá trong Hồ Tây.
D. Tập hợp cá trắm cỏ trong một cái ao.

Câu 55. Một loài sâu có nhiệt độ ngưỡng của sự phát triển là 5^oC, thời gian một vòng đời ở 30^oC là 20 ngày. Một vùng có nhiệt độ trung bình 25^oC thì thời gian một vòng đời của loài này tính theo lí thuyết sẽ là

A. 30 ngày.
B. 15 ngày.
C. 20 ngày.
D. 25 ngày.

Câu 56. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về diễn thế sinh thái?

A. Một trong những nguyên nhân gây diễn thế sinh thái là sự tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã.
B. Diễn thế sinh thái luôn dẫn đến một quần xã ổn định.
C. Diễn thế nguyên sinh khởi đầu từ môi trường trống trơn.
D. Trong diễn thế sinh thái có sự thay thế tuần tự của các quần xã tương ứng với điều kiện ngoại cảnh.

Câu 57. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về một chuỗi thức ăn?

A. Lúa → rắn → chuột → diều hâu.
B. Lúa → chuột → diều hâu → rắn.
C. Lúa → chuột → rắn → diều hâu.
D. Lúa → diều hâu → chuột → rắn.

II - ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2008

(Mã đề thi: 253; Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(43 câu, từ câu 1 đến câu 43)

Câu 1. Đột biến gen

A. phát sinh trong nguyên phân của tế bào mô sinh dưỡng sẽ di truyền cho đời sau qua sinh sản hữu tính.

B. thường xuất hiện đồng loạt trên các cá thể cùng loài sống trong cùng một điều kiện sống.

C. phát sinh trong giảm phân sẽ đi vào giao tử và di truyền được cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính.

D. phát sinh trong giảm phân sẽ được nhân lên ở một mô cơ thể và biểu hiện kiểu hình ở một phần cơ thể.

Câu 2. Năm 1953, S. Milơ (S. Miller) thực hiện thí nghiệm tạo ra môi trường có thành phần hoá học giống khí quyển nguyên thuỷ và đặt trong điều kiện phóng điện liên tục một tuần, thu được các axit amin cùng các phân tử hữu cơ khác nhau. Kết quả thí nghiệm chứng minh:

A. các chất hữu cơ được hình thành từ chất vô cơ trong điều kiện khí quyển nguyên thuỷ của Trái Đất.

B. các chất hữu cơ được hình thành trong khí quyển nguyên thủy nhờ nguồn năng lượng sinh học.

C. các chất hữu cơ đầu tiên được hình thành trong khí quyển nguyên thủy của Trái Đất bằng con đường tổng hợp sinh học.

D. ngày nay các chất hữu cơ vẫn được hình thành phổ biến bằng con đường tổng hợp hoá học trong tự nhiên.

Câu 3. Đặc trưng di truyền của một quần thể giao phối được thể hiện ở

A. số lượng cá thể và mật độ cá thể.

B. tần số alen và tần số kiểu gen.

C. số loại kiểu hình khác nhau trong quần thể.

D. nhóm tuổi và tỉ lệ giới tính của quần thể.

Câu 4. Plasmit sử dụng trong kĩ thuật di truyền

A. là vật chất di truyền chủ yếu trong tế bào nhân sơ và trong tế bào thực vật.

B. là phân tử ARN mạch kép, dạng vòng.

C. là phân tử ADN mạch thẳng.

D. có khả năng nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể của tế bào vi khuẩn.

Câu 5. Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

A. ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

B. chọn lọc tự nhiên tích luỹ các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể sâu.

C. khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường.

D. chọn lọc tự nhiên tích luỹ các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

Câu 6. Phát biểu đúng khi nói về mức phản ứng là:

A. Mức phản ứng không do kiểu gen quy định.

B. Mỗi gen trong một kiểu gen có mức phản ứng riêng.

C. Các gen trong một kiểu gen chắc chắn sẽ có mức phản ứng như nhau.

D. Tính trạng số lượng có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng có mức phản ứng rộng.

Câu 7. Một số bệnh, tật và hội chứng di truyền chỉ gặp ở nữ mà không gặp ở nam:

A. Hội chứng Claiphentơ, tật dính ngón tay 2 và 3.

B. Bệnh mù màu, bệnh máu khó đông.

C. Bệnh ung thư máu, hội chứng Đao.

D. Hội chứng 3X, hội chứng Tơcnơ.

Câu 8. Các giống cây trồng thuần chủng

A. có thể được tạo ra bằng phương pháp lai khác thứ qua vài thế hệ.

B. có tất cả các cặp gen đều ở trạng thái dị hợp tử.

C. có thể được tạo ra bằng phương pháp tự thụ phấn qua nhiều đời.

D. có năng suất cao nhưng kém ổn định.

Câu 9. Hình thành loài mới

A. bằng con đường lai xa và đa bội hoá diễn ra nhanh và gặp phổ biến ở thực vật.

B. khác khu vực địa lí (bằng con đường địa lí) diễn ra nhanh trong một thời gian ngắn.

C. ở động vật chủ yếu diễn ra bằng con đường lai xa và đa bội hoá.

D. bằng con đường lai xa và đa bội hoá diễn ra chậm và hiếm gặp trong tự nhiên.

Câu 10. Theo Kimura, sự tiến hóa ở cấp độ phân tử diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến

A. có lợi. B. trung tính. C. có hại. D. nhiễm sắc thể.

Câu 11. Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?

(1): ABCD•EFGH → ABGFE•DCH

(2): ABCD•EFGH → AD•EFGBCH

A. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

B. (1): chuyển đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn chứa tâm động.

C. (1): chuyển đoạn không chứa tâm động, (2): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

D. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn không chứa tâm động.

Câu 12. Một số đặc điểm **không** được xem là bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người là

A. chữ viết và tư duy trừu tượng.

B. các cơ quan thoái hoá (ruột thừa, nếp thịt nhỏ ở khoé mắt).

C. sự giống nhau về thể thức cấu tạo bộ xương của người và động vật có xương sống.

D. sự giống nhau trong phát triển phôi của người và phôi của động vật có xương sống.

Câu 13. Một quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một gen có hai alen (A và a), người ta thấy số cá thể đồng hợp trội nhiều gấp 9 lần số cá thể đồng hợp lặn. Tỉ lệ phần trăm số cá thể dị hợp trong quần thể này là

A. 37,5%. B. 18,75%. C. 3,75%. D. 56,25%.

Câu 14. Theo quan điểm hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên

A. nhiễm sắc thể. B. kiểu gen. C. alen. D. kiểu hình.

Câu 15. Cho các thành tựu:

(1) Tạo chủng vi khuẩn *E. coli* sản xuất insulin của người.

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.

(3) Tạo ra giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh *Petunia*.

(4) Tạo ra giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao.

Những thành tựu đạt được do ứng dụng kĩ thuật di truyền là:

A. (3), (4). B. (1), (2). C. (1), (3). D. (1), (4).

Câu 16. Khi các cá thể của một quần thể giao phối (quần thể lưỡng bội) tiến hành giảm phân hình thành giao tử đực và cái, ở một số tế bào sinh giao tử, một cặp nhiễm sắc thể thường không phân li trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Sự giao phối tự do giữa các cá thể có thể tạo ra các kiểu tổ hợp về nhiễm sắc thể là:

A. $2n$; $2n - 1$; $2n + 1$; $2n - 2$; $2n + 2$.

B. $2n + 1$; $2n - 1 - 1 - 1$; $2n$.

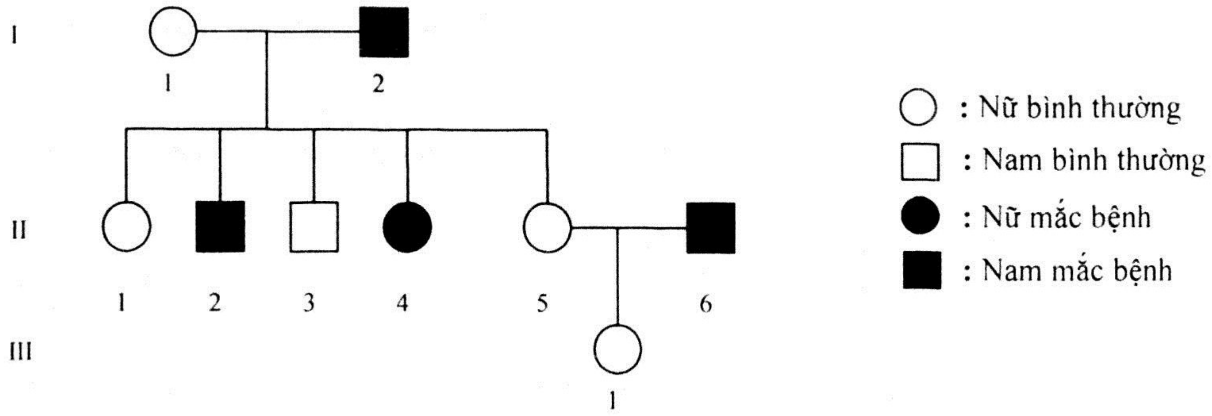
C. $2n - 2$; $2n$; $2n + 2 + 1$.

D. $2n + 1$; $2n - 2 - 2$; $2n$; $2n + 2$.

Câu 17. Hoá chất gây đột biến 5–BU (5–brôm uraxin) khi thấm vào tế bào gây đột biến thay thế cặp A–T thành cặp G–X. Quá trình thay thế được mô tả theo sơ đồ:

A. A–T → X–5BU → G–5BU → G–X.
B. A–T → A–5BU → G–5BU → G–X.
C. A–T → G–5BU → X–5BU → G–X.
D. A–T → G–5BU → G–5BU → G–X.

Câu 18. Cho sơ đồ phả hệ dưới đây, biết rằng alen a gây bệnh là lặn so với alen A không gây bệnh và không có đột biến xảy ra ở các cá thể trong phả hệ:



Kiểu gen của những người: I_1, II_4, II_5 và III_1 lần lượt là:

A. X^AX^A, X^AX^a, X^aX^a và X^AX^a.
B. X^AX^A, X^AX^a, X^aX^a và X^AX^A.
C. Aa, aa, Aa và Aa.
D. aa, Aa, aa và Aa.

Câu 19. Trong chọn giống, để loại bỏ một gen có hại ra khỏi nhóm gen liên kết người ta thường gây đột biến

A. lặp đoạn lớn nhiễm sắc thể.
B. mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể.
C. lặp đoạn nhỏ nhiễm sắc thể.
D. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 20. Cho cây có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn qua nhiều thế hệ. Nếu các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau thì số dòng thuần tối đa về cả ba cặp gen có thể được tạo ra là

A. 3.
B. 8.
C. 1.
D. 6.

Câu 21. Phát biểu **không** đúng về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất là:

A. Sự xuất hiện sự sống gắn liền với sự xuất hiện các đại phân tử hữu cơ có khả năng tự nhân đôi.
B. Chọn lọc tự nhiên không tác động ở những giai đoạn đầu tiên của quá trình tiến hoá hình thành tế bào sơ khai mà chỉ tác động từ khi sinh vật đa bào đầu tiên xuất hiện.
C. Nhiều bằng chứng thực nghiệm thu được đã ủng hộ quan điểm cho rằng các chất hữu cơ đầu tiên trên Trái Đất được hình thành bằng con đường tổng hợp hoá học.
D. Các chất hữu cơ đơn giản đầu tiên trên Trái Đất có thể được xuất hiện bằng con đường tổng hợp hoá học.

Câu 22. Một quần thể thực vật tự thụ phấn có tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ P là: 0,45AA : 0,30Aa : 0,25aa. Cho biết các cá thể có kiểu gen aa không có khả năng sinh sản. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen thu được ở F_1 là:

A. 0,525AA : 0,150Aa : 0,325aa. B. 0,7AA : 0,2Aa : 0,1aa.
C. 0,36AA : 0,24Aa : 0,40aa. D. 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.

Câu 23. Mẹ có kiểu gen X^AX^a, bố có kiểu gen X^AY, con gái có kiểu gen $X^AX^aX^a$. Cho biết quá trình giảm phân ở bố và mẹ không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Kết luận nào sau đây về quá trình giảm phân ở bố và mẹ là đúng?

A. Trong giảm phân II ở bố, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.
B. Trong giảm phân I ở bố, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở mẹ giảm phân bình thường.
C. Trong giảm phân II ở mẹ, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.
D. Trong giảm phân I ở mẹ, nhiễm sắc thể giới tính không phân li. Ở bố giảm phân bình thường.

Câu 24. Bằng chứng quan trọng có sức thuyết phục nhất cho thấy trong nhóm vượn người ngày nay, tinh tinh có quan hệ gần gũi nhất với người là

A. sự giống nhau về ADN của tinh tinh và ADN của người.
B. khả năng biểu lộ tình cảm vui, buồn hay giận dữ.
C. khả năng sử dụng các công cụ sẵn có trong tự nhiên.
D. thời gian mang thai 270 – 275 ngày, đẻ con và nuôi con bằng sữa.

Câu 25. Thể song nhị bội

A. có tế bào mang hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài bố mẹ.
B. có 2n nhiễm sắc thể trong tế bào.
C. chỉ sinh sản vô tính mà không có khả năng sinh sản hữu tính.
D. chỉ biểu hiện các đặc điểm của một trong hai loài bố mẹ.

Câu 26. Thể đa bội lẻ

A. có tế bào mang bộ nhiễm sắc thể 2n + 1.
B. có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.
C. có hàm lượng ADN nhiều gấp hai lần so với thể lưỡng bội.
D. không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.

Câu 27. Biến dị tổ hợp

A. không phải là nguyên liệu của tiến hoá.
B. không làm xuất hiện kiểu hình mới.
C. phát sinh do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của bố và mẹ.
D. chỉ xuất hiện trong quần thể tự phối.

Câu 28. Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, chọn lọc tự nhiên

A. tạo ra các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

B. cung cấp các biến dị di truyền làm phong phú vốn gen của quần thể.

C. là nhân tố làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.

D. là nhân tố có thể làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 29. Một gen có 3000 liên kết hiđrô và có số nuclêôtit loại guanin (G) bằng hai lần số nuclêôtit loại ađênin (A). Một đột biến xảy ra làm cho chiều dài của gen giảm đi 85Å. Biết rằng trong số nuclêôtit bị mất có 5 nuclêôtit loại xitôzin (X). Số nuclêôtit loại A và G của gen sau đột biến lần lượt là

A. 370 và 730. B. 375 và 745. C. 375 và 725. D. 355 và 745.

Câu 30. Dùng cônsixin để xử lí các hợp tử lưỡng bội có kiểu gen Aa thu được các thể tứ bội. Cho các thể tứ bội trên giao phấn với nhau, trong trường hợp các cây bố mẹ giảm phân bình thường, tính theo lí thuyết tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con là:

A. 1AAAA : 4AAAa : 6AAaa : 4Aaaa : 1aaaa.

B. 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa : 1aaaa.

C. 1AAAA : 8AAAa : 18Aaaa : 8AAaa : 1aaaa.

D. 1AAAA : 8AAaa : 18AAAa : 8Aaaa : 1aaaa.

Câu 31. Để tìm hiểu hiện tượng kháng thuốc ở sâu bọ, người ta đã làm thí nghiệm dùng DDT để xử lí các dòng ruồi giấm được tạo ra trong phòng thí nghiệm. Ngay từ lần xử lí đầu tiên, tỉ lệ sống sót của các dòng đã rất khác nhau (thay đổi từ 0% đến 100% tuỳ dòng). Kết quả thí nghiệm chứng tỏ khả năng kháng DDT

A. liên quan đến những đột biến và tổ hợp đột biến phát sinh ngẫu nhiên từ trước.

B. chỉ xuất hiện tạm thời do tác động trực tiếp của DDT.

C. là sự biến đổi đồng loạt để thích ứng trực tiếp với môi trường có DDT.

D. không liên quan đến đột biến hoặc tổ hợp đột biến đã phát sinh trong quần thể.

Câu 32. Gen S đột biến thành gen s. Khi gen S và gen s cùng tự nhân đôi liên tiếp 3 lần thì số nuclêôtit tự do mà môi trường nội bào cung cấp cho gen s ít hơn so với cho gen S là 28 nuclêôtit. Dạng đột biến xảy ra với gen S là

A. đảo vị trí 2 cặp nuclêôtit. B. thay thế 1 cặp nuclêôtit.

C. mất 2 cặp nuclêôtit. D. mất 1 cặp nuclêôtit.

Câu 33. Một quần thể sinh vật có gen A bị đột biến thành gen a, gen B bị đột biến thành gen b. Biết các cặp gen tác động riêng rẽ và gen trội là trội hoàn toàn. Các kiểu gen nào sau đây là của thể đột biến?

A. AABb, AaBB. B. AABB, AABb.

C. aaBb, Aabb. D. AaBb, AABb.

Câu 34. Phát biểu nào dưới đây là đúng khi nói về hệ số di truyền?

A. Hệ số di truyền thấp chứng tỏ tính trạng ít chịu ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh.

B. Đối với những tính trạng có hệ số di truyền thấp thì chỉ cần chọn lọc một lần đã có hiệu quả.

C. Hệ số di truyền càng cao thì hiệu quả chọn lọc càng thấp.

D. Hệ số di truyền cao nói lên rằng tính trạng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen.

Câu 35. Ở một loài thực vật, gen trội A quy định quả đỏ, alen lặn a quy định quả vàng. Một quần thể của loài trên ở trạng thái cân bằng di truyền có 75% số cây quả đỏ và 25% số cây quả vàng. Tần số tương đối của các alen A và a trong quần thể là

A. 0,5A và 0,5a. B. 0,6A và 0,4a.

C. 0,4A và 0,6a. D. 0,2A và 0,8a.

Câu 36. Trong trường hợp gen trội có lợi, phép lai có thể tạo ra F_1 có ưu thế lai cao nhất là

A. AABbdd × AAbbdd. B. aabbdd × AAbbDD.

C. aabbDD × AABBdd. D. aaBBdd × aabbDD.

Câu 37. Trong phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí (hình thành loài khác khu vực địa lí), nhân tố trực tiếp gây ra sự phân hoá vốn gen của quần thể gốc là

A. cách li địa lí. B. chọn lọc tự nhiên.

C. tập quán hoạt động. D. cách li sinh thái.

Câu 38. Đối với quá trình tiến hóa nhỏ, nhân tố đột biến (quá trình đột biến) có vai trò cung cấp

A. nguồn nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên.

B. các biến dị tổ hợp, làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.

C. các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

D. các alen mới, làm thay đổi tần số alen của quần thể một cách chậm chạp.

Câu 39. Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là

A. gây đột biến bằng sốc nhiệt. B. gây đột biến bằng cônsixin.

C. lai hữu tính. D. chiếu xạ bằng tia X.

Câu 40. Theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tất cả các biến dị là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

B. Tất cả các biến dị đều di truyền được và đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

C. Không phải tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

D. Tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên.

Câu 41. Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG.HKM đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCDCDEG.HKM. Dạng đột biến này

A. thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

B. thường gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.

C. thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

D. thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Câu 42. Chọn lọc tự nhiên đào thải các đột biến có hại và tích luỹ các đột biến có lợi trong quần thể. Alen đột biến có hại sẽ bị chọn lọc tự nhiên đào thải

A. triệt để khỏi quần thể nếu đó là alen lặn.

B. khỏi quần thể rất nhanh nếu đó là alen trội.

C. không triệt để khỏi quần thể nếu đó là alen trội.

D. khỏi quần thể rất chậm nếu đó là alen trội.

Câu 43. ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin tạo ra bằng kĩ thuật di truyền được đưa vào trong tế bào *E. coli* nhằm

A. ức chế hoạt động hệ gen của tế bào *E. coli.*

B. làm bất hoạt các enzim cần cho sự nhân đôi ADN của *E. coli.*

C. làm cho ADN tái tổ hợp kết hợp với ADN vi khuẩn.

D. tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần I hoặc phần II)

• Phần I – Theo chương trình KHÔNG phân ban

(7 câu, từ câu 44 đến câu 50)

Câu 44. Ở một loài thực vật chỉ có 2 dạng màu hoa là đỏ và trắng. Trong phép lai phân tích một cây hoa màu đỏ đã thu được thế hệ lai phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa đỏ. Có thể kết luận, màu sắc hoa được quy định bởi

A. một cặp gen, di truyền theo quy luật liên kết với giới tính.

B. hai cặp gen liên kết hoàn toàn.

C. hai cặp gen không alen tương tác bổ trợ (bổ sung).

D. hai cặp gen không alen tương tác cộng gộp.

Câu 45. Ở người, gen quy định màu mắt có 2 alen (A và a), gen quy định dạng tóc có 2 alen (B và b), gen quy định nhóm máu có 3 alen (I^A, I^B và I^o). Cho biết các gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau. Số kiểu gen tối đa có thể được tạo ra từ 3 gen nói trên ở trong quần thể người là

A. 54. B. 24. C. 10. D. 64.

Câu 46. Trên một mạch của phân tử ADN có tỉ lệ các loại nuclêôtit là $\frac{A+G}{T+X}=\frac{1}{2}$.

Tỉ lệ này ở mạch bổ sung của phân tử ADN nói trên là

A. 0,2. B. 2,0. C. 5,0. D. 0,5.

Câu 47. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ và các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbCcDd × AaBbCcDd cho tỉ lệ kiểu hình A–bbC–D– ở đời con là

A. 3/256. B. 1/16. C. 81/256. D. 27/256.

Câu 48. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F_1 phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cây bố, mẹ trong phép lai trên là

A. $\frac{AB}{ab}\times\frac{ab}{ab}$. B. $\frac{Ab}{aB}\times\frac{ab}{ab}$. C. AaBb × aabb. D. AaBB × aabb.

Câu 49. Vi khuẩn cố định đạm sống trong nốt sần của cây họ Đậu là biểu hiện của mối quan hệ

A. cộng sinh. B. kí sinh - vật chủ.

C. hội sinh. D. hợp tác.

Câu 50. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về diễn thế sinh thái?

A. Trong diễn thế sinh thái, các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự thay thế lẫn nhau.

B. Diễn thế thứ sinh xảy ra ở môi trường mà trước đó chưa có một quần xã sinh vật nào.

C. Diễn thế nguyên sinh xảy ra ở môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

D. Trong diễn thế sinh thái, sự biến đổi của quần xã diễn ra độc lập với sự biến đổi điều kiện ngoại cảnh.

• Phần II – Theo chương trình phân ban

(7 câu, từ câu 51 đến câu 57)

Câu 51. Nhóm sinh vật có mức năng lượng lớn nhất trong một hệ sinh thái là •

A. sinh vật phân huỷ. B. động vật ăn thực vật.

C. sinh vật sản xuất. D. động vật ăn thịt.

Câu 52. Lai hai dòng cây hoa trắng thuần chủng với nhau, F_1 thu được toàn cây hoa trắng. Cho các cây F_1 tự thụ phấn, ở F_2 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ: 131 cây hoa trắng : 29 cây hoa đỏ. Cho biết không có đột biến xảy ra, có thể kết luận tính trạng màu sắc hoa di truyền theo quy luật

A. tương tác giữa các gen không alen. B. di truyền ngoài nhân.

C. hoán vị gen. D. liên kết gen.

Câu 53. Trong một hệ sinh thái,

A. năng lượng thất thoát qua mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn là rất lớn.

B. sự biến đổi năng lượng diễn ra theo chu trình.

C. sự chuyển hoá vật chất diễn ra không theo chu trình.

D. năng lượng của sinh vật sản xuất bao giờ cũng nhỏ hơn năng lượng của sinh vật tiêu thụ nó.

Câu 54. Trên một đảo mới được hình thành do hoạt động của núi lửa, nhóm sinh vật có thể đến cư trú đầu tiên là

A. thực vật thân cỏ có hoa. B. sâu bọ.

C. thực vật hạt trần. D. địa y.

Câu 55. Phát biểu đúng về vai trò của ánh sáng đối với sinh vật là:

A. Tia hồng ngoại tham gia vào sự chuyển hoá vitamin ở động vật.

B. Điều kiện chiếu sáng không ảnh hưởng đến hình thái thực vật.

C. Ánh sáng nhìn thấy tham gia vào quá trình quang hợp của thực vật.

D. Tia tử ngoại chủ yếu tạo nhiệt sưởi ấm sinh vật.

Câu 56. Hiện tượng nào sau đây **không** phải là nhịp sinh học?

A. Nhím ban ngày cuộn mình nằm như bất động, ban đêm sục sạo kiếm mồi và tìm bạn.

B. Cây mọc trong môi trường có ánh sáng chỉ chiếu từ một phía thường có thân uốn cong, ngọn cây vươn về phía nguồn sáng.

C. Khi mùa đông đến, chim én rời bỏ nơi giá lạnh, khan hiếm thức ăn đến những nơi ấm áp, có nhiều thức ăn.

D. Vào mùa đông ở những vùng có băng tuyết, phần lớn cây xanh rụng lá và sống ở trạng thái giả chết.

Câu 57. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với gen b quy định quả dài. Các cặp gen này nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể. Cây dị hợp tử về 2 cặp gen giao phấn với cây thân thấp, quả tròn thu được đời con phân li theo tỉ lệ: 310 cây thân cao, quả tròn : 190 cây thân cao, quả dài : 440 cây thân thấp, quả tròn : 60 cây thân thấp, quả dài. Cho biết không có đột biến xảy ra. Tần số hoán vị giữa hai gen nói trên là

A. 6%. B. 36%. C. 12%. D. 24%.

III - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1,

THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Trong một phân tử mARN ở *E.coli* có tỉ lệ % các loại nuclêôtit là U = 20%, X = 30%, G = 10%. Tỉ lệ % từng loại nuclêôtit trong vùng mã hóa của gen đã tổng hợp nên phân tử ADN trên là

A. G = X = 20%; A = T = 30%. B. G = X =30%; A = T = 20%.

C. G = X =25%; A = T = 25%. D. G = X =10%; A = T = 40%.

Câu 2. Cho những dạng biến đổi vật chất di truyền dưới đây:

I. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể. II. Mất cặp nuclêôtit.

III. Lặp đoạn nhiễm sắc thể. IV. Thay cặp nuclêôtit.

V. Đảo đoạn nhiễm sắc thể. VI. Thêm cặp nuclêôtit.

VII. Mất đoạn nhiễm sắc thể.

Những dạng biến đổi vật chất di truyền thuộc đột biến gen là

A. I, II, III, B. II, IV, VI. C. I, III, IV. D. II, IV, V.

Câu 3. Cho biết trình tự của các nuclêôtit trước và sau đột biến của một đoạn gen như sau:

Trước đột biến: A T T G X X T X X A A G A X T
T A A X G G A G G T T X T G A.

Sau đột biến : A T T G X X T X X A A G A T T
T A A X G G A T G T T X T A A.

Dạng đột biến này là

A. thay thế cặp G – X bằng cặp A – T.

B. mất một cặp nuclêôtit.

C. thêm một cặp nuclêôtit.

D. thay thế cặp A – T bằng cặp G – X.

Câu 4. Đột biến thay cặp nuclêôtit chắc chắn **không** gây hậu quả nào dưới đây đối với chuỗi pôlipeptit mà nó mã hóa ?

A. Thay một axit amin này bằng một axit amin khác

B. Không làm thay đổi cấu trúc của prôtêin.

C. Phân tử prôtêin do gen đột biến mã hoá có thể ngắn hơn so với trước khi đột biến.

D. Tất cả trình tự axit amin của chuỗi axit amin sẽ bị thay đổi.

Câu 5. Quá trình nhân đôi của ADN ở sinh vật nhân thực diễn ra ở

A. tế bào chất. B. ribôxôm. C.ti thể. D. nhân tế bào.

Câu 6. Dạng đột biến nào sau đây thường gây chết hoặc làm giảm sức sống của sinh vật?

A. Chuyển đoạn nhỏ. B. Mất đoạn.
C. Đảo đoạn. D. Lặp đoạn.

Câu 7. Mô tả nào sau đây về nhiễm sắc thể giới tính là đúng?

A. Ở đa số động vật, nhiễm sắc thể giới tính gồm có một cặp khác nhau ở hai giới.
B. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ gồm một cặp đồng dạng, giống nhau ở hai giới.
C. Ở động vật, con cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX, con đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.
D. Cặp nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.

Câu 8. Một cơ thể có kiểu gen AaBbCc, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường. Tỉ lệ loại giao tử ABC sinh ra là

A. 1/2. B. 1/4. C. 1/8. D. 1/16.

Câu 9. Phép lai nào sau đây cho biết cá thể đem lai là thể dị hợp?

A. Thân cao × Thân thấp → 1 Thân cao : 1 Thân thấp.
B. Ruồi cái mắt đỏ × Ruồi đực mắt trắng → 100% ruồi mắt đỏ.
C. Bố bình thường × Mẹ bạch tạng → Các con đều bình thường.
D. Lúa hạt tròn × Lúa hạt dài → Lúa hạt tròn.

Câu 10. Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với ruồi giấm?

A. Dễ nuôi trong ống nghiệm.
B. Thời gian sinh trưởng ngắn.
C. Số lượng nhiễm sắc thể tương đối ít.
D. Các biến dị khó quan sát.

Câu 11. Lai một tính trạng trong trường hợp trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn giống nhau ở tỉ lệ

A. kiểu gen F_1 và F_2. B. kiểu gen và kiểu hình F_1
C. kiểu gen và kiểu hình F_2. D. kiểu hình F_1 và F_2.

Câu 12. Việc lập bản đồ gen dựa vào kết quả nào sau đây?

A. Đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể, từ đó suy ra vị trí các gen.
B. Tỉ lệ phân li kiểu hình ở F_2.
C. Sự phân li và tổ hợp tự do, ngẫu nhiên của các gen trong giảm phân.
D. Tần số hoán vị gen để suy ra khoảng cách tương đối của các gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 13. Một người đàn ông có nhóm máu A lấy vợ nhóm máu O sinh được một con nhóm máu A và một con nhóm máu O. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Bố có kiểu gen A^AI^o.
B. Mẹ có kiểu gen I^oI^o.
C. Đứa con nhóm máu O có kiểu gen I^oI^o
D. Đứa con nhóm máu A có kiểu gen I^AI^A.

Câu 14. Trong một quần thể ngẫu phối, xét một gen có 2 alen A và a. Tần số tương đối của alen A là 0,6. Tần số các kiểu gen được dự đoán trong quần thể này là

A. 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.
B. 0,36aa : 0,48AA : 0,16Aa.
C. 0,36AA : 0,48aa : 0,16Aa.
D. 0,36aa : 0,48Aa : 0,16AA.

Câu 15. Một quần thể có tần số các kiểu gen là 0,40AA : 0,50Aa : 0,10aa. Tần số tương đối của các alen là

A. A = 0,8; a = 0,2.
B. A = 0,6; a = 0,4.
C. A = 0,65; a = 0,35.
D. A = 0,75; a = 0,25.

Câu 16. Đặc điểm quan trọng của plasmit để được chọn làm vật liệu chuyển gen là

A. có khả năng nhân đôi độc lập so với hệ gen của tế bào.
B. chỉ tồn tại trong tế bào chất của một số vi khuẩn.
C. có cấu tạo đơn giản, chỉ gồm một phân tử ADN dạng vòng, nhỏ.
D. dễ bị cắt đứt bởi enzim giới hạn.

Câu 17. Phân tử ADN tái tổ hợp là

A. phân tử ADN có khả năng tự xâm nhập vào tế bào nhận.
B. phân tử ADN tìm thấy trong tế bào chất của vi khuẩn.
C. phân tử ADN kết hợp giữa tế bào cho và ADN của tế bào nhận.
D. một đoạn ADN của tế bào cho kết hợp với ADN của thể truyền.

Câu 18. Điểm giống nhau trong kĩ thuật chuyển gen sử dụng plasmit và virut làm thể truyền là

A. sự nhân lên của ADN tái tổ hợp đều diễn ra trong nhân tế bào nhận.
B. ADN tái tổ hợp đều có khả năng tự xâm nhập vào tế bào nhận.
C. các giai đoạn và các enzim tương tự nhau.
D. tế bào nhận đều là *E.coli*.

Câu 19. Đối với một bệnh di truyền do gen đột biến trội nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Nếu mẹ bình thường, bố ở thể dị hợp thì xác suất để họ sinh con đầu lòng không mắc bệnh là

A. 0%.
B. 25%.
C. 50%.
D. 75%.

Câu 20. Qua nghiên cứu phả hệ, bệnh nào dưới đây ở người là di truyền theo kiểu đột biến gen trội?

A. Bạch tạng.
B. Điếc di truyền.
C. Câm điếc bẩm sinh.
D. Bàn tay có 6 ngón.

Câu 21. Ví dụ nào sau đây nói về các cơ quan tương tự?

A. Tuyến nọc độc ở rắn và tuyến nước bọt của các động vật khác.
B. Vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của các sâu bọ khác.
C. Gai xương rồng và tua cuốn của cây đậu Hà Lan.
D. Cánh côn trùng và cánh dơi.

Câu 22. Cơ quan thoái hóa là những cơ quan

A. phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.

B. không còn dấu vết ở những nhóm sinh vật tiến hóa hơn.

C. thay đổi hoàn toàn cấu tạo để phù hợp với chức năng khác.

D. không thay đổi về cấu tạo.

Câu 23. Quan niệm của Lamac về sự biến đổi của sinh vật tương ứng với điều kiện ngoại cảnh phù hợp với khái niệm nào trong quan niệm hiện đại?

A. Đột biến. B. Thường biến.

C. Biến dị di truyền. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 24. Đacuyn là người đầu tiên đề xuất khái niệm nào sau đây?

A. Biến dị cá thể. B. Thường biến

C. Đột biến. D. Biến dị tổ hợp.

Câu 25. Biến động di truyền là hiện tượng

A. thay đổi tần số alen trong quần thể do tác động của yếu tố ngẫu nhiên.

B. đột biến phát sinh mạnh trong một quần thể có kích thức nhỏ làm thay đổi tần số alen.

C. di nhập gen ở một quần thể lớn làm thay đổi tần số của các alen.

D. môi trường sống thay đổi làm thay đổi giá trị thích nghi của các alen nên tần số alen thay đổi.

Câu 26. Một trong những vai trò của quá trình ngẫu phối đối với tiến hóa là

A. làm phát sinh các alen mới.

B. làm thay đổi tần số alen trong quần thể một cách nhanh chóng.

C. tạo ra vô số các loại biến dị tổ hợp.

D. làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 27. Tiến hóa lớn

A. là quá trình hình thành loài mới.

B. là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

C. có thể tiến hành thực nghiệm được.

D. diễn ra trên quy mô nhỏ, thời gian tương đối ngắn.

Câu 28. Trong khí quyển nguyên thủy của Trái Đất chưa hoặc có rất ít

A. CH_4 và NH_3. B. O_2 và N_2. C. C_2N_2 và CO. D. hơi nước.

Câu 29. Sự tương tác giữa các loại đại phân tử nào sau đây đã dẫn đến hình thành sự sống?

A. Prôtêin và prôtêin. B. Prôtêin và lipit.

C. Prôtêin và axit nuclêic. D. Prôtêin và saccarit.

Câu 30. Các giọt côaxecva được hình thành từ

A. các đại phân tử hòa tan trong nước đại dương.

B. các đại phân tử có khả năng nhân đôi.

C. các đại phân tử có dấu hiệu trao đổi chất với môi trường.

D. hỗn hợp 2 dung dich keo khác nhau đông tụ lại thành những giọt rất nhỏ.

Câu 31. Thực vật thụ phấn nhờ sâu bọ có đặc điểm

A. không có hoặc có rất ít tuyến tiết mật.

B. hạt phấn nhỏ, nhẹ và thường có số lượng lớn.

C. hoa có màu sắc sặc sỡ.

D. nhụy hoa lộ ra bên ngoài cánh hoa.

Câu 32. Trên một cây to có nhiều loài chim cùng sinh sống, có loài sống trên cao, loài dưới thấp, loài kiếm ăn ban đêm, loài kiếm ăn ban ngày.

Đây là ví dụ về

A. sự phân hóa ổ sinh thái trong cùng một nơi ở.

B. sự phân hóa nơi ở của cùng một ổ sinh thái.

C. mối quan hệ hợp tác giữa các loài.

D. mối quan hệ cạnh tranh giữa các loài.

Câu 33. Kiểu phân bố cá thể theo nhóm của quần thể thường gặp khi

A. điều kiện sống phân bố đồng đều trong môi trường.

B. điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường.

C. các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh gay gắt.

D. các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh gay gắt.

Câu 34. Đặc trưng nào sau đây **không** có ở quần thể sinh vật?

A. Mật độ cá thể. B. Sự phân bố cá thể của quần thể.

C. Nhóm tuổi. D. Loài ưu thế và loài đặc trưng.

Câu 35. Ở miền Bắc Việt Nam, mùa đông năm 2007 nhiệt độ xuống dưới 7°C làm cho ếch nhái chết hàng loạt. Đây là ví dụ về biến động số lượng cá thể

A. theo chu kì mùa. B. theo chu kì nhiều năm.

C. theo chu kì tuần trăng. D. do sự cố bất thường.

Câu 36. Đơn vị sinh thái nào sau đây bao gồm cả yếu tố vô sinh?

A. Quần xã. B. Hệ sinh thái. C. Quần thể. D. Loài.

Câu 37. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của vi sinh vật sống xung quanh. Đây là ví dụ về mối quan hệ

A. cạnh tranh. B. sinh vật này ăn sinh vật khác.

C. kí sinh. D. ức chế – cảm nhiễm.

Câu 38. Cây tràm trong quần xã rừng U Minh là loài

A. đặc trưng. B.ưu thế. C. lạc lõng. D. ngẫu nhiên.

Câu 39. Diễn thế nguyên sinh thường diễn ra ở môi trường

A. có quần xã đang phát triển mạnh.

B. có quần xã đang suy thoái.

C. chưa có sinh vật.

D. có quần xã tiên phong.

Câu 40. Bậc dinh dưỡng cấp 2 của lưới thức ăn bao gồm

A. các sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ của môi trường.

B. các sinh vật ăn sinh vật sản xuất.

C. các động vật ăn thịt.

D. các sinh vật phân giải.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. Loại ARN nào sau đây ở đầu 5' có một trình tự nuclêôtit đặc hiệu nằm ở gần côdon mở đầu để ribôxom nhận biết và gắn vào?

A. mARN. B. tARN.

C. rARN. D. tARN và rARN.

Câu 42. Gen đột biến HbS ở người làm biến đổi hồng cầu từ dạng hình đĩa lõm hai mặt thành dạng hình lưỡi liềm, dạng hồng cầu này có thể bị vỡ, vón lại gây tắc các mạch máu nhỏ và gây hàng loạt các rối loạn bệnh lí ở người. Đây là ví dụ về

A. tác động đa hiệu của gen.

B. tác động cộng gộp giữa các gen.

C. một gen có thể tạo ra nhiều loại mARN khác nhau.

D. một gen có thể điều khiển hoạt động của nhiều gen khác.

Câu 43. Để tạo ra cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen, người ta có thể sử dụng phương pháp nào sau đây?

A. Dung hợp các tế bào trần khác loài.

B. Nhân bản vô tính từ tế bào sinh dưỡng.

C. Lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.

D. Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm để tạo mô đơn bội sau đó xử lí hóa chất cônsixin để tạo nên cây lưỡng bội hoàn chỉnh.

Câu 44. Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư hoạt động quá mức tạo ra quá nhiều sản phẩm của gen. Kiểu đột biến nào sau đây có thể chuyển gen tiền ung thư thành gen ung thư?

A. Đột biến xảy ra ở vùng điều hòa của gen.

B. Đột biến xảy ra ở vùng mã hóa của gen.

C. Đột biến xảy ra ở vùng kết thúc của gen.

D. Đột biến xảy ra ở vị trí bất kì của gen.

Câu 45. "Tất cả các loài sinh vật luôn có xu hướng sinh ra một số lượng con nhiều hơn nhiều so với số con có thể sống sót đến tuổi sinh sản" là nhận xét của

A. Lamac. B. Đacuyn. C. Kimura. D. Mayơ.

Câu 46. Quá trình hình thành đặc điểm thích nghi không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

A. Tốc độ sinh sản của loài.
B. Áp lực của chọn lọc tự nhiên.
C. Quá trình phát sinh và tích lũy các gen đột biến ở mỗi loài.
D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 47. Bằng chứng nào sau đây ủng hộ giả thuyết cho rằng vật chất di truyền xuất hiện đầu tiên trên Trái Đất là ARN?

A. ARN có thể nhân đôi mà không cần đến enzim (prôtêin).
B. ARN có cấu trúc một mạch.
C. ARN có kích thước nhỏ hơn ADN.
D. ARN có nuclêôtit loại uraxin.

Câu 48. Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong. Giải thích nào sau đây **không** phù hợp với trường hợp này?

A. Khả năng sinh sản giảm do cơ hội gặp nhau giữa các cá thể đực và cái ít.
B. Giao phối gần diễn ra trong quần thể dẫn đến suy thoái nòi giống.
C. Sự tương trợ lẫn nhau giữa các cá thể bị giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.
D. Sự cạnh tranh giữa các cá thể tăng lên do phải tranh giành nguồn sống, quần thể dễ bị tiêu diệt.

Câu 49. Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã cho ta biết

A. mức độ gần gũi giữa các loài trong quần xã.
B. mức độ sử dụng thức ăn của các sinh vật tiêu thụ.
C. mức độ phân giải hữu cơ của các vi sinh vật.
D. con đường trao đổi vật chất trong quần xã.

Câu 50. Trong một hệ sinh thái, biết rằng sinh khối của thực vật ở các chuỗi là bằng nhau, chuỗi thức ăn nào sau đây cung cấp sinh khối có lượng năng lượng lớn nhất cho con người?

A. Thực vật → cá → gà → trứng gà → người.
B. Thực vật → động vật nổi → cá → người.
C. Thực vật → người.
D Thực vật → bò → sữa bò → người.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. Sự nhân đôi của ADN ở sinh vật nhân thực khác với sự nhân đôi của ADN của tế bào nhân sơ là

A. trên một phân tử ADN có nhiều đơn vị tái bản cùng hoạt động một lúc.

B. một mạch được tổng hợp liên tục, mạch còn lại tổng hợp gián đoạn.

C. chỉ có một mạch được dùng làm khuôn mẫu.

D. diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo tồn.

Câu 52. Bộ lông của gà được xác định bởi 2 cặp gen không alen di truyền độc lập. Ở một cặp, gen trội C xác định bộ lông màu, gen lặn c xác định bộ lông trắng. Ở cặp gen kia, gen trội I át chế màu, gen lặn i không át chế màu. Cho hai nòi gà thuần chủng lông màu CCii và lông trắng ccII giao phối với nhau được gà F_1. Cho gà F_1 tiếp tục giao phối với nhau thì tỉ lệ kiểu hình ở F_2 sẽ như thế nào?

A. 15 gà lông màu : 1 gà lông trắng.

B. 13 gà lông màu : 3 gà lông trắng.

C. 13 gà lông trắng : 3 gà lông màu.

D. 9 gà lông trắng : 7 gà lông màu.

Câu 53. Giống lúa DR_2 chịu hạn, chịu nóng, năng suất cao là giống được chọn lọc từ dòng tế bào xôma biến dị của giống lúa CR203. Đây là ví dụ về phương pháp

A. nuôi cấy hạt phấn.

B. nuôi cấy tế bào thực vật *invitro* tạo mô sẹo.

C. tạo giống bằng phương pháp chọn dòng tế bào xôma có biến dị.

D. dung hợp tế bào trần.

Câu 54. Nghiên cứu tế bào học ở người chủ yếu nhằm mục đích

A. xác định được tính trạng chủ yếu do gen hay môi trường quy định.

B. xác định quy luật di truyền chi phối tính trạng.

C. tìm ra khuyết tật về kiểu gen của các bệnh di truyền để chẩn đoán và điều trị kịp thời.

D. xác định chính xác sự thay đổi trong cấu trúc của gen.

Câu 55. "Sự phát triển cá thể phản ánh một cách rút gọn sự phát triển của loài", đây là

A. nội dung của định luật Hacđi – Vanbec.

B. nội dung của định luật phát sinh sinh vật.

C. cơ chế hình thành loài mới.

D. lịch sử quá trình phát triển của loài.

Câu 56. Đơn vị tiến hóa cơ sở là

A. loài. B. quần thể. C. cá thể. D. nòi.

Câu 57. Dấu hiệu nào sau đây **không** phản ánh sự thoái bộ sinh học?

A. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ cá thể sống sót ngày càng thấp.

B. Khu phân bố ngày càng hẹp và trở nên gián đoạn.

C. Nội bộ ngày càng ít phân hóa, một số nhóm trong đó hiếm dần và cuối cùng là diệt vong.

D. Tiêu giảm một số bộ phận của cơ thể do thích nghi với đời sống kí sinh đặc biệt.

Câu 58. Khả năng cải tạo môi trường sống mạnh nhất thuộc về tổ chức sống nào sau đây?

A. Cá thể. B. Quần thể. C. Quần xã. D. Tập hợp cá thể.

Câu 59. Sản lượng mà sinh vật sản xuất tạo ra trong quá trình quang hợp được gọi là sản lượng

A. sinh vật thứ cấp. B. sinh vật sơ cấp.

C. hữu cơ của cây xanh. D. hữu cơ của tảo.

Câu 60. Chu trình Cacbon

A. chỉ liên quan tới các yếu tố vô sinh của hệ sinh thái.

B. góp phần tái tạo năng lượng trong hệ sinh thái.

C. không xuất hiện ở hệ sinh thái nông nghiệp.

D. là chu trình vật chất của mọi hệ sinh thái.

IV - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Trong một phân tử mARN ở *E.coli* có tỉ lệ % các loại nuclêôtit là U = 10%, X = 30%, G = 40%. Tỉ lệ % từng loại nuclêôtit trong vùng mã hóa của gen đã tổng hợp nên phân tử ADN trên là

A. G = X = 35% ; A = T = 15%. B. G = X =30% ; A = T = 20%.

C. G = X =25% ; A = T = 25%. D. G = X =10% ; A = T = 40%.

Câu 2. Cho những dạng biến đổi vật chất di truyền dưới đây:

I. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể. II. Mất cặp nuclêôtit.

III. Lặp đoạn nhiễm sắc thể. IV. Thay cặp nuclêôtit.

V. Đảo đoạn nhiễm sắc thể. VI. Thêm cặp nuclêôtit.

VII. Mất đoạn nhiễm sắc thể.

Những dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là:

A. I, II, III, B.II, IV, VI. C. I, III, V, VII. D. II, IV, V.

Câu 3. Cho biết trình tự của các nuclêôtit trước và sau đột biến của một đoạn gen như sau:

Trước đột biến: A T T G X X T X X A A G A X T
T A A X G G A G G T T X T G A

Sau đột biến: A T T G X X T X X A A G A T
T A A X G G A T G T T X T A

Dạng đột biến này là

A. thay thế một cặp nuclêôtit này bằng một cặp nuclêôtit khác.

B. mất một cặp nuclêôtit.

C. thêm một cặp nuclêôtit.

D. đảo vị trí các cặp nuclêôtit.

Câu 4. Đặc điểm thoái hóa của mã bộ ba có nghĩa là

A. một bộ ba mã hóa cho một loại axit amin duy nhất.

B. một bộ ba mã hóa cho nhiều loại axit amin.

C. nhiều bộ ba cùng mã hóa cho một loại axit amin.

D. các bộ ba đọc nối tiếp nhau nhưng không chồng gối lên nhau.

Câu 5. Quá trình phiên mã tổng hợp ARN ở sinh vật nhân thực diễn ra ở

A. tế bào chất. B. ribôxôm. C.ti thể. D. nhân tế bào.

Câu 6. Dạng đột biến nào sau đây thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng?

A. Chuyển đoạn nhỏ. B. Lặp đoạn.

C. Đảo đoạn. D. Mất đoạn.

Câu 7. Mô tả nào sau đây về nhiễm sắc thể giới tính là đúng?

A. Nhiễm sắc thể giới tính mang gen quy định giới tính và một số gen quy định tính trạng thường nhưng di truyền liên kết giới tính.

B. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ gồm một cặp đồng dạng, giống nhau ở hai giới.

C. Ở động vật, con cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX, con đực mang cặp XY.

D. Cặp nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.

Câu 8. Một cơ thể có kiểu gen AaBbDd, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường. Tỉ lệ loại giao tử AbD sinh ra là

A. 1/2. B. 1/4. C. 1/8. D. 1/16.

Câu 9. Ở chó lông màu đen (B) là trội so với lông màu trắng (b), lông ngắn (D) là trội so với lông dài (d). Các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Cho lai giữa 2 nòi chó thu được F1: 15 con lông đen, ngắn : 16 con lông đen, dài : 5 con lông trắng, ngắn : 5 con lông trắng, dài. Kiểu gen của bố, mẹ trong trường hợp này là

A. BbDd × BbDd. B. BbDd × Bbdd.

C. BBdd × bbDD. D. bbDd × Bbdd.

Câu 10. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về sự
A. phân li độc lập của các tính trạng.
B. tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh.
C. phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.
D. phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 11. Số lượng nhóm gen liên kết của một loài thường
A. bằng số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài đó.
B. bằng số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài đó.
C. phụ thuộc vào tần số hoán vị gen.
D. phụ thuộc vào hình thức sinh sản của loài đó.

Câu 12. Nếu đời con luôn có kiểu hình giống mẹ thì có thể kết luận
A. gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X.
B. gen quy định tính trạng nằm ngoài nhân.
C. sự biểu hiện của gen đó phụ thuộc vào giới tính.
D. tính trạng đó do gen nằm trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 13. Một người đàn ông có nhóm máu B lấy vợ nhóm máu O sinh được một con nhóm máu B và một con nhóm máu O. Kết luận nào sau đây **không** đúng?
A. Bố có kiểu gen I^BI^o.
B. Đứa con nhóm máu O có kiểu gen I^oI^o.
C. Mẹ có kiểu gen I^oI^o.
D. Đứa con nhóm máu B có kiểu gen I^BI^B.

Câu 14. Trong một quần thể tự phối thì thành phần kiểu gen của quần thể có xu hướng
A. phân hóa thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau.
B. ngày càng phong phú, đa dạng về kiểu gen.
C. tồn tại chủ yếu ở trạng thái dị hợp.
D. tần số kiểu gen đồng hợp trội ngày càng tăng lên.

Câu 15. Một quần thể có tần số các kiểu gen là 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa. Tần số tương đối của các alen là
A. A = 0,8; a = 0,2. B. A = 0,6; a = 0,4.
C. A = 0,65; a = 0,35. D. A = 0,75; a = 0,25.

Câu 16. Ở trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau, con lai có kiểu hình vượt trội về nhiều mặt so với các dạng bố mẹ có nhiều gen ở trạng thái đồng hợp tử. Đây là nội dung của giả thuyết
A. siêu trội.
B. về trạng thái dị hợp.
C. về tương tác giữa các gen trội có lợi.
D. về tương tác giữa các gen lặn có lợi.

Câu 17. Ưu thế nổi bật của kĩ thuật chuyển gen so với các phương pháp lai truyền thống là

A. dễ thực hiện, thao tác nhanh, đỡ tốn thời gian.

B. sản xuất được các chế phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp.

C. tạo ra loài mới mang cả 2 bộ gen của loài bố mẹ.

D. tổng hợp được các phân tử ADN lai giữa loài này và loài khác.

Câu 18. Trong lai tế bào, nuôi cấy 2 dòng tế bào xôma khác loài trong cùng một môi trường, chúng có thể kết dính với nhau tạo thành tế bào lai chứa bộ gen của cả 2 loài bố mẹ. Sử dụng các hoocmôn thích hợp để kích thích thì tế bào lai có thể phát triển thành

A. thể song nhị bội. B. thể tứ bội.

C. thể tam bội. D. thể lưỡng bội.

Câu 19. Bệnh nhân mắc bệnh Đao có bộ nhiễm sắc thể khác với bộ nhiễm sắc thể của người bình thường về số lượng nhiễm sắc thể ở cặp

A. số 21. B. số 22. C. số 23. D. số 5.

Câu 20. Bệnh mù màu thường biểu hiện ở nam giới vì

A. bệnh do gen trội nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y nên luôn biểu hiện ở nam giới.

B. bệnh do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X không có alen tương ứng trên Y, nam giới chỉ cần mang một gen lặn đã có thể biểu hiện thành bệnh.

C. nam giới mẫn cảm hơn với loại bệnh này.

D. bệnh do gen chỉ nằm trên Y không có alen tương ứng trên X quy định.

Câu 21. Bằng chứng nào sau đây có thể chứng minh ti thể được tiến hóa từ vi khuẩn?

A. Ti thể là bào quan có mặt ở tất cả các tế bào hô hấp hiếu khí.

B. Hệ gen của ti thể là các gen không phân mảnh (không có các đoạn intron).

C. Màng trong ti thể có cấu tạo gấp khúc kiểu mào răng lược.

D. Số lượng ti thể trong tế bào phụ thuộc vào chức năng sinh lí của loại tế bào đó.

Câu 22. Ruột thừa ở người

A. có nguồn gốc từ manh tràng của thỏ.

B. cấu tạo tương tự manh tràng của thỏ.

C. là cơ quan tương đồng với manh tràng của thỏ.

D. là cơ quan tương tự với manh tràng của thỏ.

Câu 23. Theo Đacuyn quá trình nào dưới đây là nguyên nhân dẫn đến sự hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật?

A. Tác động của sự thay đổi ngoại cảnh hoặc tập quán hoạt động ở động vật trong một thời gian dài.

B. Tác động trực tiếp của ngoại cảnh lên cơ thể sinh vật trong quá trình phát triển cá thể.

C. Sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.

Câu 24. Theo Đacuyn, nhân tố nào dưới đây là nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi và cây trồng?

A. Chọn lọc tự nhiên.

B. Quá trình sinh sản của các giống vật nuôi, cây trồng, nhu cầu và lợi ích của con người.

C. Chọn lọc nhân tạo.

D. Quá trình phát sinh các biến dị cá thể ở vật nuôi, cây trồng.

Câu 25. Thuyết tiến hóa hiện đại đã hoàn chỉnh quan niệm của Đacuyn về chọn lọc tự nhiên do đã làm sáng tỏ

A. nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị.

B. vai trò của thường biến.

C. nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các đột biến.

D. nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị tổ hợp.

Câu 26. Đặc điểm nào dưới đây **không** đúng với nội dung tiến hóa lớn?

A. Tiến hóa lớn là quá trình biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn đến hình thành loài mới.

B. Tiến hóa lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài như chi, họ, bộ, lớp, ngành...

C. Tiến hóa lớn diễn ra trên quy mô rộng lớn, thời gian địa chất tương đối dài.

D. Tiến hóa lớn là hệ quả của tiến hóa nhỏ, tuy nhiên tiến hóa lớn vẫn có những nét riêng.

Câu 27. Kimura đã đề xuất quan niệm đại đa số các đột biến ở cấp phân tử là trung tính dựa trên những nghiên cứu về sự biến đổi trong cấu trúc của các

A. phân tử prôtêin. B. gen. C. phân tử ARN. D. phân tử ADN.

Câu 28. Sự hình thành các hợp chất hữu cơ từ những chất vô cơ trong giai đoạn tiến hóa hóa học là nhờ

A. các nguồn năng lượng tự nhiên.

B. tác động của enzim và nhiệt độ.

C. tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên.

D. do các trận mưa kéo dài hàng nghìn năm.

Câu 29. Trong cơ thể sống các nguyên tố hóa học kết hợp với nhau để tạo thành
A. các hợp chất vô cơ. B. các hợp chất hữu cơ.
C. prôtêin và axit nuclêic. D. các hợp chất vô cơ và hữu cơ.

Câu 30. Dương xỉ phát triển mạnh ở kỉ nào của đại Cổ sinh?
A. Kỉ Pecmi. B. Kỉ Cacbon. C. Kỉ Cambri. D. Kỉ Silua.

Câu 31. Đặc điểm chân cao cổ dài ở sếu có ý nghĩa giúp cho sếu
A. dễ phát hiện kẻ thù từ xa.
B. bắt những con mồi đậu trên thân cây lau, sậy trong đầm lầy được dễ dàng hơn.
C. chạy nhanh hơn.
D. lội nước tốt hơn.

Câu 32. Nhóm sinh vật nào sau đây có thân nhiệt phụ thuộc nhiều nhất vào nhiệt độ môi trường?
A. Cá xương. B. Lưỡng cư. C. Bò sát. D. Chim.

Câu 33. Một quần thể sinh vật sẽ bị diệt vong nếu mất đi nhóm tuổi
A. trước sinh sản. B. sau sinh sản.
C. trước sinh sản và sau sinh sản. D. trước sinh sản và đang sinh sản.

Câu 34. Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với một quần thể giao phối?
A. Các cá thể giao phối ngẫu nhiên tự do.
B. Có thành phần kiểu gen đặc trưng và ổn định.
C. Là một tập hợp ngẫu nhiên, nhất thời các cá thể cùng loài.
D. Có kiểu phân bố cá thể đặc trưng.

Câu 35. Kích thước của quần thể sinh vật phụ thuộc trực tiếp vào những yếu tố nào sau đây?
A. Mức độ sinh sản và kiểu phân bố.
B. Mức xuất cư và kiểu tăng trưởng.
C. Mật độ và thành phần nhóm tuổi.
D. Mức độ sinh sản, mức độ tử vong, mức độ xuất, nhập cư của các cá thể.

Câu 36. Trong quần xã sinh vật, sự khống chế sinh học đóng vai trò
A. điều hòa tỉ lệ giới tính ở các quần thể.
B. điều hòa tỉ lệ các nhóm tuổi ở các quần thể.
C. điều hòa số lượng cá thể của một số loài ở một mức độ nhất định.
D. tiêu diệt một số loài có hại cho quần xã.

Câu 37. Cây tầm gửi sống trên thân cây bưởi là ví dụ về mối quan hệ
A. kí sinh. B. sinh vật này ăn sinh vật khác.
C. cạnh tranh. D. nửa kí sinh.

Câu 38. Tổ chức sống nào sau đây thể hiện sự phụ thuộc vào môi trường rõ nhất?
A. Cá thể. B. Quần thể. C. Quần xã. D. Hệ sinh thái.

Câu 39. Trong số các nhóm sinh vật sau đây của một chuỗi thức ăn, nhóm sinh vật nào có sinh khối nhỏ nhất?

A. Cỏ. B. Châu chấu. C. Ếch. D. Rắn.

Câu 40. Năng lượng khi đi vào hệ sinh thái

A. sẽ tăng dần qua các bậc dinh dưỡng.

B. sẽ giảm dần qua các bậc dinh dưỡng.

C. được tuần hoàn kèm theo sự tuần hoàn vật chất.

D. không thay đổi qua các bậc dinh dưỡng và cuối cùng thải vào môi trường dưới dạng nhiệt.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. Trong thực tiễn chọn giống để xác định vị trí gen trên nhiễm sắc thể có thể sử dụng dạng đột biến

A. gen. B. tự đa bội. C. lệch bội. D. dị đa bội.

Câu 42. Màu da ở người được di truyền theo quy luật

A. tác động đa hiệu của gen. B. tương tác cộng gộp.

C. trội lặn hoàn toàn. D. trội lặn không hoàn toàn.

Câu 43. Có 2 giống lúa, một giống mang gen quy định khả năng kháng rầy, một giống có gen quy định thân cây cứng. Để tạo ra giống mới vừa có khả năng kháng rầy vừa có cây cứng có thể sử dụng phương pháp nào sau đây?

A. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể chứa cả 2 gen đó.

B. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể chứa 2 gen đó.

C. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể chứa 2 gen đó.

D. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể chứa 2 gen đó.

Câu 44. Hội chứng Đao là loại phổ biến nhất trong số các hội chứng do đột biến nhiễm sắc thể đã gặp ở người, lí do nào dưới đây có thể giải thích được thực tế này?

A. Ở người, cặp nhiễm sắc thể số 21 rất dễ bị thay đổi về cấu trúc.

B. Ở người, cặp nhiễm sắc thể số 21 rất dễ bị rối loạn trong quá trình phân li.

C. Ở người, cặp nhiễm sắc thể số 21 có kích thước lớn chứa nhiều gen nên đột biến thường dễ bị phát hiện.

D. Ở người, nhiễm sắc thể 21 rất nhỏ, chứa ít gen hơn phần lớn các nhiễm sắc thể khác nên sự mất cân bằng gen do thừa một nhiễm sắc thể là ít nghiêm trọng hơn, do vậy người bệnh thường sống được.

Câu 45. "Trên cơ thể sinh vật, cơ quan nào hoạt động nhiều thì cơ quan đó liên tục phát triển, còn cơ quan nào không hoạt động thì cơ quan đó dần tiêu biến". Phát biểu này phù hợp với nội dung thuyết tiến hóa nào sau đây?

A. Thuyết tiến hóa Lamac.
B. Thuyết tiến hóa Đacuyn.
C. Thuyết tiến hóa tổng hợp.
D. Thuyết tiến hóa bằng các đột biến trung tính.

Câu 46. Quần thể sinh vật nào sau đây có khả năng hình thành một đặc điểm thích nghi nhanh nhất?

A. Vi khuẩn tụ cầu vàng. B. Sâu tơ hại rau bắp cải.
C. Bướm sâu đo cây bạch dương. D. Ruồi giấm.

Câu 47. Bằng thực nghiệm khoa học, khi cho lipit vào trong nước cùng với một số chất hữu cơ khác nhau, lipit đã tạo ra nên lớp màng bao bọc các chất hữu cơ. Cấu trúc này được gọi là

A. lipôxôm. B. côaxecva. C. mixen. D. ribôxôm.

Câu 48. Các cây thông nhựa sống liền nhau thường có hiện tượng liền rễ. Các cây liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng rẽ. Đây là biểu hiện của mối quan hệ

A. hỗ trợ cùng loài. B. cộng sinh.
C. hội sinh. D. hợp tác.

Câu 49. Kiểu hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: năng lượng mặt trời là năng lượng chủ yếu, được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

A. Hệ sinh thái biển. B. Hệ sinh thái thành phố.
C. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới. D. Hệ sinh thái nông nghiệp.

Câu 50. Trong một hệ sinh thái, biết rằng sinh khối của thực vật ở các chuỗi là bằng nhau, chuỗi thức ăn nào sau đây cung cấp sinh khối có lượng năng lượng lớn nhất cho con người?

A. Thực vật → gà → trứng gà → người.
B. Thực vật → động vật nổi → cá → người.
C. Thực vật → người.
D Thực vật → dê → sữa dê → người.

- **Phần B – Theo chương trình Nâng cao**

(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. Loại đột biến gen phát sinh trong quá trình giảm phân hình thành giao tử có đặc điểm

A. thông qua thụ tinh sẽ đi vào hợp tử, nếu là đột biến trội sẽ được biểu hiện ngay thành kiểu hình.

B. được nhân lên trong một mô.

C. sẽ được biểu hiện ở một phần cơ thể nếu là đột biến trội.

D. không thể di truyền qua sinh sản hữu tính.

Câu 52. Ở ruồi giấm, gen quy định tính trạng màu sắc thân và gen quy định tính trạng độ dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường (mỗi gen quy định một tính trạng). Lai dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài với dòng ruồi giấm thân đen, cánh cụt được F_1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F_1, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen với tần số 18%. Tỉ lệ ruồi thân đen, cánh cụt xuất hiện ở F_B tính theo lí thuyết là

A. 82%. B. 9%. C. 41%. D. 18%.

Câu 53. Phép lai nào sau đây là lai gần?

A. Tự thụ phấn ở thực vật.

B. Lai khác dòng đơn.

C. Lai khác dòng kép.

D. Lai giữa bò vàng Thanh Hóa và bò Hà Lan.

Câu 54. Phương pháp nghiên cứu phả hệ ở người chủ yếu nhằm mục đích

A. xác định được tính trạng chủ yếu do gen hay môi trường quy định.

B. xác định quy luật di truyền chi phối tính trạng.

C. tìm ra khuyết tật về kiểu gen của các bệnh di truyền để chẩn đoán và điều trị kịp thời.

D. xác định chính xác sự thay đổi trong cấu trúc của gen.

Câu 55. Định luật phát sinh sinh vật phản ánh

A. mối quan hệ giữa phát triển cá thể và phát triển chủng loại.

B. mối quan hệ giữa phát triển cá thể và môi trường sống.

C. các giai đoạn trong quá trình phát triển cá thể.

D. chiều hướng tiến hóa của các loài sinh vật.

Câu 56. Thuyết tiến hóa trung tính chủ yếu đề cập đến sự tiến hóa ở cấp độ

A. cá thể. B. loài. C. phân tử. D. quần thể.

Câu 57. Dấu hiệu nào sau đây **không** phản ánh sự tiến bộ sinh học ?

A. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ cá thể sống sót ngày càng thấp.

B. Khu phân bố mở rộng và liên tục.

C. Phân hóa nội bộ ngày càng đa dạng và phong phú.

D. Số lượng cá thể tăng dần, tỉ lệ sống sót ngày càng cao.

Câu 58. Lá cây đậu rủ xuống vào đêm, hướng lên vào ban ngày là biểu hiện của nhịp điệu

A. ngày đêm. B. mùa. C. tuần trăng. D. thủy triều.

Câu 59. Sản lượng mà sinh vật dị dưỡng tạo ra được gọi là sản lượng

A. sinh vật thứ cấp. B. sinh vật sơ cấp.
C. hữu cơ của cây xanh. D. hữu cơ của tảo.

Câu 60. Rừng lá rộng rụng theo mùa và rừng hỗn tạp phân bố ở vùng

A. Bắc Cực. B. nhiệt đới xích đạo.
C. cận nhiệt đới. D. ôn đới Bắc Bán Cầu.

V - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Giả sử một gen của vi khuẩn có 1500 cặp nuclêôtit. Số axit amin trong chuỗi axit amin được tổng hợp từ gen trên là

A. 498. B. 500. C.501. D. 502.

Câu 2. Loại đột biến thay cặp nuclêôtit này bằng nuclêôtit khác xảy ra do sự

A. trao đổi chéo không cân giữa các crômatit trong giảm phân.
B. phiên mã không chính xác.
C. dịch mã không chính xác.
D. bắt cặp nhầm trong quá trình sao chép ADN.

Câu 3. Dạng đột biến phát sinh do thoi vô sắc không hình thành trong quá trình phân bào là

A. mất đoạn nhiễm sắc thể. B. lặp đoạn nhiễm sắc thể.
C. đa bội thể. D. dị bội thể.

Câu 4. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là

A. một bộ ba mã hóa cho một loại axit amin duy nhất.
B. một bộ ba mã hóa cho nhiều loại axit amin.
C. nhiều bộ ba cùng mã hóa cho một loại axit amin.
D. các bộ ba đọc nối tiếp nhau nhưng không chồng gối lên nhau.

Câu 5. Quá trình phiên mã tổng hợp ARN ở vi khuẩn diễn ra ở

A. tế bào chất. B. ribôxôm. C. ti thể. D. màng sinh chất.

Câu 6. Dạng đột biến nào sau đây thường gây chết hoặc làm giảm sức sống ở sinh vật?

A. Chuyển đoạn nhỏ. B. Mất đoạn.
C. Đảo đoạn. D. Lặp đoạn.

Câu 7. Mô tả nào sau đây về nhiễm sắc thể giới tính là đúng?

A. Ở những loài đơn tính, cặp nhiễm sắc thể giới tính khác nhau ở con đực và con cái.

B. nhiễm sắc thể giới tính chỉ gồm một cặp đồng dạng, giống nhau ở hai giới.

C. Ở động vật, con cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX, con đực mang cặp XY.

D. Cặp nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.

Câu 8. Một cơ thể có kiểu gen AaBbDdEe, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường. Tỉ lệ loại giao tử AbDe sinh ra là

A. 1/64. B. 1/4. C. 1/8. D. 1/16.

Câu 9. Ở chó lông màu đen (B) là trội so với lông màu trắng (b), lông ngắn (D) là trội so với lông dài (d). Các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Cho lai giữa 2 nòi chó thu được F1: 45 con lông đen, ngắn : 16 con đen, dài : 15 con lông trắng, ngắn : 5 con lông trắng, dài. Kiểu gen của bố, mẹ trong trường hợp này là

A. BbDd × BbDd. B. BbDd × Bbdd.

C. BBdd × bbDD. D. bbDd × Bbdd.

Câu 10. Hiện tượng di truyền chéo ở người là do gen quy định tính trạng nằm ở

A. nhiễm sắc thể X. B. nhiễm sắc thể Y.

C. tế bào chất. D. nhiễm sắc thể thường.

Câu 11. Ở ruồi giấm, hiện tượng hoán vị gen xảy ra

A. ở giới cái. B. ở giới đực.

C. ở cả hai giới. D. do điều kiện ngoại cảnh.

Câu 12. Hiện tượng di truyền liên kết xảy ra khi

A. các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

B. các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau.

C. sự biểu hiện của các gen phụ thuộc vào giới tính.

D. các tính trạng đó chỉ xuất hiện ở một giới.

Câu 13. Một người đàn ông có nhóm máu B, thuận tay phải lấy vợ nhóm máu O thuận tay phải sinh được một con nhóm máu B, thuận tay phải và một con nhóm máu O, thuận tay trái. Kết luận nào sau đây **không** đúng về kiểu gen của các thành viên trong gia đình này?

A. Bố có kiểu gen dị hợp về cả hai tính trạng.

B. Đứa con nhóm máu O, thuận tay trái có kiểu gen đồng hợp.

C. Mẹ có kiểu gen dị hợp về tính trạng thuận tay.

D. Đứa con nhóm máu B, thuận tay phải có kiểu gen đồng hợp về cả 2 tính trạng này.

Câu 14. Trong một quần thể ngẫu phối, xét một gen có 2 alen A và a. Tần số tương đối của alen A là 0,3. Tần số các kiểu gen được dự đoán trong quần thể này là

A. 0,81AA : 0,18Aa : 0,09aa.
B. 0,09AA : 0,42Aa : 0,49aa.
C. 0,09aa : 0,18AA : 0,81Aa.
D. 0,42aa : 0,09Aa : 0,49AA.

Câu 15. Ở một loài động vật, gen A quy định lông đen, alen a quy định lông trắng. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền gồm 1000 con trong đó có 40 con lông trắng. Tần số tương đối của các alen là

A. A = 0,8; a = 0,2.
B. A = 0,6; a = 0,4.
C. A = 0,65; a = 0,35.
D. A = 0,75; a = 0,25.

Câu 16. Để tạo ra những con lai có ưu thế lai cao về một số đặc tính nào đó, người ta thường bắt đầu bằng cách

A. tạo ra các dòng thuần chủng khác nhau.
B. lai các dòng thuần chủng với nhau.
C. lai thuận nghịch để dò tìm ưu thế lai.
D. lai khác dòng kép.

Câu 17. Phương pháp sử dụng các tác nhân đột biến để tạo ra nguồn biến dị đặc biệt có hiệu quả đối với

A. vi sinh vật
B. động vật bậc thấp.
C. thực vật
D. động vật bậc cao.

Câu 18. Để 2 tế bào sinh dưỡng của hai loài thực vật có thể dung hợp với nhau thành một tế bào thống nhất, trước khi đem lai người ta cần phải loại bỏ

A. thành tế bào
B. màng sinh chất.
C. màng nhân.
D. tế bào chất, chỉ giữ lại nhân.

Câu 19. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm ở người do đột biến

A. cấu trúc nhiễm sắc thể.
B. số lượng nhiễm sắc thể.
C. gen lặn trên nhiễm sắc thể thường.
D. gen trội trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 20. Ở người bệnh mù màu do gen lặn m nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định, alen trội M quy định khả năng nhìn màu bình thường. Bố mẹ nhìn màu bình thường sinh được một con gái vừa mù màu vừa mang hội chứng 3X. Trong quá trình phát sinh giao tử có thể đã xảy ra hiện tượng cặp nhiễm sắc thể giới tính

A. của bố không phân li trong giảm phân I.
B. của bố không phân li trong giảm phân II.
C. của mẹ không phân li trong giảm phân I.
D. của mẹ không phân li trong giảm phân II.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây **không** phải là bằng chứng chứng minh lục lạp được tiến hóa từ vi khuẩn?

A. Lục lạp là bào quan có mặt ở hầu hết các tế bào có khả năng quang hợp.

B. Hệ gen của lục lạp là các gen không phân mảnh (không có các đoạn intron).

C. Lục lạp có chứa các ribôxôm có hằng số lắng 70S.

D. Axit amin mở đầu trong quá trình dịch mã ở lục lạp là N – formin mêthionin.

Câu 22. Ví dụ nào sau đây nói về cơ quan tương đồng?

A. Cánh sâu bọ và cánh dơi.

B. Gai cây hoàng liên và gai cây hoa hồng.

C. Gai xương rồng và lá hoa hồng.

D. Mang cá và mang tôm.

Câu 23. Điều khẳng định nào sau đây là **không** đúng?

A. Điều kiện môi trường thay đổi giá trị thích nghi của đột biến không thay đổi.

B. Chọn lọc tự nhiên không chỉ tác động đối với từng cá thể riêng lẻ mà còn tác động lên cả quần thể.

C. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua kiểu hình dẫn đến chọn lọc kiểu gen.

D. Chọn lọc tự nhiên không chỉ tác động lên từng gen riêng rẽ mà còn tác động lên toàn bộ kiểu gen.

Câu 24. Nhân tố nào sau đây **không** làm thay đổi tần số của các alen trong quần thể giao phối?

A. Đột biến. B. Biến động di truyền.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Giao phối ngẫu nhiên.

Câu 25. Thuyết tiến hóa tổng hợp đã góp phần làm sáng tỏ

A. nguồn gốc chung của sinh giới.

B. nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị.

C. vai trò sáng tạo của chọn lọc tự nhiên.

D. sự hình thành các đặc điểm thích nghi.

Câu 26. Trong điều kiện nào thì ảnh hưởng của phiêu bạt gen đến sự tiến hóa của quần thể là lớn nhất?

A. Kích thước quần thể lớn.

B. Kích thước của quần thể nhỏ.

C. Các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh khốc liệt.

D. Các cá thể trong quần thể ít có sự cạnh tranh.

Câu 27. Sự di chuyển dễ dàng của loài người đến mọi miền của Trái Đất làm tăng khả năng

A. giao phối gần. B. đột biến.

C. phiêu bạt gen. D. di nhập gen.

Câu 28. Các cơ thể sống đầu tiên xuất hiện trên Trái Đất thuộc dạng sinh vật nào dưới đây?

A. Nhân sơ. B. Nhân thực.

C. Đa bào. D. Động vật nguyên sinh.

Câu 29. Nhà khoa học nào đã tiến hành thí nghiệm phóng điện trong bình cầu chứa khí hiđrô, hơi nước, mêtan, amôniăc... để chứng minh các chất hữu cơ có thể được hình thành từ các chất vô cơ?

A. S. Milơ. B. Menđen.

C. Đacuyn. D. Kimura.

Câu 30. Nhân tố chính chi phối quá trình phát triển loài người ở giai đoạn người hiện đại là

A. sự thay đổi điều kiện địa chất và khí hậu.

B. lao động, tiếng nói và tư duy.

C. việc chế tạo và sử dụng công cụ lao động có mục đích.

D. đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.

Câu 31. Nhân tố sinh thái là tất cả các

A. nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường.

B. sinh vật sống trong môi trường.

C. yếu tố không sống của môi trường.

D. nhân tố của môi trường có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên đời sống của sinh vật.

Câu 32. Những động vật hằng nhiệt sống ở vùng lạnh thường có kích thước cơ thể lớn hơn so với những loài có quan hệ họ hàng thân thuộc sống ở vùng nóng. Điều này phản ánh tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể với thể tích cơ thể

A. tăng lên góp phần hạn chế khả năng tỏa nhiệt của cơ thể.

B. giảm đi góp phần tăng cường khả năng tỏa nhiệt của cơ thể.

C. tăng lên góp phần tăng cường khả năng tỏa nhiệt của cơ thể.

D. giảm đi góp phần hạn chế sự mất nhiệt.

Câu 33. Mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới

A. tập tính sống bầy đàn của các cá thể trong quần thể.

B. phương thức khai thác nguồn sống của quần thể.

C. sự phân bố nguồn sống trong quần thể.

D. khả năng gặp gỡ giữa con đực và con cái, tốc độ lan truyền của vật kí sinh...

Câu 34. Khi kích thước quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu thì

A. sự cạnh tranh giữa các cá thể sẽ không xảy ra nữa.

B. số lượng cá thể sẽ tăng nhanh do có nguồn thức ăn và nơi ở dồi dào.

C. sự chống chọi với các điều kiện bất lợi của môi trường sẽ tốt hơn.

D. sự chống chọi với những điều kiện bất lợi của môi trường sẽ kém đi khả năng sinh sản giảm, quần thể dễ bị diệt vong.

Câu 35. Kiểu tăng trưởng của quần thể trong môi trường bị giới hạn được mô tả bởi đường cong dạng

A. chữ J.
B. chữ S.
C. chữ C.
D. chữ I.

Câu 36. Trong mối quan hệ tương tác giữa các loài, dấu + thể hiện loài có lợi, dấu – thể hiện loài bị hại, còn 0 thể hiện loài không được lợi cũng không bị hại. Mối quan hệ giữa vật ăn thịt và con mồi được biểu diễn là

A. +/–
B. +/ 0.
C. +/+
D. 0/+

Câu 37. Chó và con ve hút máu chó là ví dụ về mối quan hệ

A. kí sinh.
B. sinh vật này ăn sinh vật khác.
C. cạnh tranh.
D. nửa kí sinh.

Câu 38. Con người ăn thịt lợn hun khói, trong trường hợp này con người là

A. sinh vật sản xuất.
B. sinh vật phân giải.
C. sinh vật tiêu thụ cấp I.
D. sinh vật tiêu thụ cấp II.

Câu 39. Nếu ổ sinh thái của hai loài gần giống nhau thì

A. sự cạnh tranh giữa hai loài là không đáng kể.
B. không hề có sự cạnh tranh giữa hai loài.
C. giữa hai loài tồn tại mối quan hệ hợp tác.
D. sự cạnh tranh giữa hai loài là khá gay gắt.

Câu 40. Tại sao sơ đồ mô tả dòng năng lượng từ bậc dinh dưỡng thấp đến bậc dinh dưỡng cao lại có dạng hình tháp?

A. Phần lớn năng lượng ở bậc dinh dưỡng bất kì đều bị mất đi, chỉ một phần nhỏ năng lượng được truyền đến bậc dinh dưỡng tiếp theo.
B. Sinh khối của bậc dinh dưỡng trước thường lớn hơn so với sinh khối của bậc dinh dưỡng tiếp theo.
C. Số lượng cá thể của bậc dinh dưỡng trước thường lớn hơn so với số lượng cá thể của bậc dinh dưỡng tiếp theo.
D. Năng lượng không thay đổi qua các bậc dinh dưỡng và cuối cùng thải vào môi trường dưới dạng nhiệt.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. Trong dịch mã, tARN mang axit amin mở đầu tiến vào ribôxôm có bộ ba đối mã là

A. AUG.
B. UAX.
C. UAG.
D. UGA.

Câu 42. Ở một loài, các alen A, B, D là các alen trội tương ứng của alen a, b, d. Các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Tỉ lệ loại kiểu hình A-bbD- từ phép lai AaBbDd x Aabbdd là

A. 9/16. B. 3/16. C. 7/16. D. 6/16.

Câu 43. Để tạo nguồn biến dị di truyền phục vụ cho tạo giống gia súc mới, người ta thường

A. lai tế bào sinh dưỡng.
B. sử dụng tác nhân gây đột biến.
C. tiến hành lai khác giống.
D. lai tế bào kết hợp với sử dụng kĩ thuật di truyền.

Câu 44. Khi làm tiêu bản nhiễm sắc thể của một người đã đếm được 22 cặp nhiễm sắc thể thường và 1 nhiễm sắc thể giới tính X. Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng này là do hợp tử được hình thành từ sự kết hợp một giao tử bình thường

A. của bố và một giao tử thiếu một nhiễm sắc thể của mẹ.
B. của mẹ và một giao tử không mang nhiễm sắc thể giới tính của bố.
C. của bố và một giao tử không mang nhiễm sắc thể giới tính Y của mẹ.
D. của mẹ và một giao tử không mang nhiễm sắc thể giới tính X của bố.

Câu 45. Theo quan niệm tiến hóa của Lamac, có thể giải thích loài sếu cổ dài xuất hiện do

A. môi trường sống tác động lên vật chất di truyền của các con sếu cổ ngắn làm phát sinh biến dị cổ dài để thích nghi với môi trường.
B. khi môi trường sống thay đổi các con sếu cổ dài hơn kiếm được nhiều thức ăn hơn nên chúng tồn tại và phát triển, các con cổ ngắn sẽ bị chết dần.
C. các con cổ ngắn thường xuyên vươn dài cổ để kiếm thức ăn trên ngọn cây lau, sậy làm cho cổ chúng dài dần ra. Các con cổ dài này lại đẻ ra các con cổ dài.
D. cổ dài của con sếu là một biến dị trung tính và được củng cố ngẫu nhiên qua các thế hệ.

Câu 46. Sự hình thành các loài cây song nhị bội trong tự nhiên có thể do

A. lai xa kèm theo đa bội hóa.
B. lai tế bào xôma, sử dụng hoocmôn thích hợp để kích thích tế bào lai phát triển thành cây lai dạng song nhị bội.
C. sử dụng cônsixin để đa bội hóa.
D. sử dụng phương pháp ghép cành.

Câu 47. Cơ sở phân tử của sự tiến hóa là quá trình

A. trao đổi chất theo kiểu đồng hóa và dị hóa.
B. sinh sản.
C. cảm ứng và vận động.
D. tích lũy và truyền đạt thông tin di truyền.

Câu 48. Để xác định mật độ của một quần thể nai, ngoài số lượng nai cần phải biết thêm

A. tỉ lệ sinh của nai.

B. tỉ lệ tử vong của nai.

C. kiểu phân bố.

D. kích thước không gian sống của cả quần thể.

Câu 49. Các động vật ở bậc cao nhất trong chuỗi thức ăn thường bị ảnh hưởng nhiều nhất của thuốc trừ sâu DDT là vì

A. hệ sinh thái mà chúng sống đặc biệt nhạy cảm với chất hóa học.

B. tốc độ sinh sản của chúng rất nhanh.

C. thuốc trừ sâu được tích tụ trong các cơ thể con mồi của chúng.

D. cơ thể của chúng không tích lũy được thuốc trừ sâu ở các mô.

Câu 50. Loài nào sau đây sử dụng trực tiếp nguồn cacbon trong khí quyển?

A. Bò. B. Thỏ. C. Lúa. D. Châu chấu.

- **Phần B – Theo chương trình Nâng cao**

(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. Yếu tố nào sau đây cần cho quá trình nhân đôi ADN?

A. mARN. B. tARN. C. Ribôxôm. D. Nuclêôtit.

Câu 52. Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen không alen phân li độc lập tác động theo kiểu cộng gộp (Aa, Bb, Dd). Mỗi alen trội khi có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp đi 10cm, cây cao nhất của loài là 110cm. Chiều cao của cây thấp nhất là

A. 80cm. B. 70cm. C. 60cm. D. 50cm.

Câu 53. Ứng dụng nào sau đây **không** phải là của kĩ thuật di truyền?

A. Tạo giống cây trồng biến đổi gen.

B. Tạo giống động vật biến đổi gen.

C. Tạo ưu thế lai.

D. Sản xuất một số sản phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp.

Câu 54. Tuấn và Mai có kiểu hình bình thường nhưng con gái họ bị bệnh Ancapton niệu, một bệnh di truyền về trao đổi chất. Xác suất để họ sinh con không có bệnh nhưng mang gen gây bệnh là

A. 1/4. B. 3/4. C. 2/3. D. 1/2.

Câu 55. Phát biểu nào sau đây là bằng chứng ở cấp độ tế bào chứng minh nguồn gốc chung của sinh giới?

A. Prôtêin thực hiện nhiều chức năng khác nhau trong cơ thể.

B. Thông tin di truyền của tất cả các loài đều được mã hóa theo nguyên tắc chung, đó là mã bộ ba.

C. ADN của các loài khác nhau ở số lượng, thành phần, trình tự sắp xếp các nuclêôtit.
D. Tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến động, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 56. Ví dụ nào sau đây thể hiện sự di nhập gen?
A. Sự trao đổi chéo của các nhiễm sắc thể trong giảm phân.
B. Động đất dẫn đến hình thành một vực sâu chia cắt một quần thể thỏ.
C. Tất cả các đột biến trong quần thể là trung tính.
D. Gió thổi hạt phấn từ quần thể ngô này sang quần thể ngô khác và thụ phấn chéo xảy ra.

Câu 57. Bò sát khổng lồ phát triển mạnh nhất ở
A. đại Trung sinh. B. đại Cổ sinh.
C. đại Tân sinh. D. đại Nguyên sinh.

Câu 58. Lá cây đậu rủ xuống vào đêm, hướng lên vào ban ngày là biểu hiện của nhịp điệu
A. ngày đêm. B. mùa. C. tuần trăng. D. thủy triều.

Câu 59. Sản lượng mà sinh vật dị dưỡng tạo ra được gọi là
A. sản lượng sinh vật thứ cấp. B. sản lượng sinh vật sơ cấp.
C. sản lượng hữu cơ của cây xanh. D. sản lượng hữu cơ của tảo.

Câu 60. Rừng lá rộng rụng theo mùa và rừng hỗn tạp phân bố ở vùng
A. Bắc Cực. B. nhiệt đới xích đạo.
C. cận nhiệt đới. D. ôn đới Bắc Bán Cầu.

VI - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Quá trình dịch mã kết thúc khi ribôxôm
A. tiếp xúc với bộ ba AUG trên mARN.
B. tách làm 2 tiểu phần và rời khỏi mARN.
C. đặt axit amin mêthionin vào vị trí cuối cùng của chuỗi pôlipeptit.
D. tiếp xúc với một trong các bộ ba UAA, UAG, UGA trên mARN.

Câu 2. Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli*, vùng vận hành (O) có vai trò

A. là nơi prôtêin ức chế có thể bám vào để ngăn cản quá trình phiên mã.
B. mang thông tin quy định tổng hợp prôtêin ức chế.
C. là nơi ARN pôlimeraza bám vào và khởi động phiên mã.
D. là nơi ADN pôlimeraza bám vào và khởi động quá trình tự sao.

Câu 3. Dạng đột biến thay thế cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi cấu trúc của phân tử prôtêin do gen đó mã hóa do
A. axit amin bị thay thế sẽ được enzim sửa sai cắt bỏ và thay bằng axit amin tương ứng.
B. đột biến làm cho một bộ ba có nghĩa trở thành một bộ ba vô nghĩa.
C. gen đột biến đã được sửa chữa trong quá trình sao mã.
D. mã di truyền có tính thoái hóa, các bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa một axit amin.

Câu 4. Sau đột biến số lượng liên kết hiđrô của gen giảm đi 2, chuỗi axit amin do gen chỉ huy tổng hợp có trình tự các axit amin bị thay đổi rất lớn so với bình thường. Dạng đột biến gen có thể đã xảy ra là
A. mất một cặp A – T. B. mất một cặp G – X.
C. thêm một cặp A – T. D. thêm một cặp G – X.

Câu 5. Trong các tế bào sinh dưỡng của một thể dị bội, bộ nhiễm sắc thể bị thừa 2 chiếc thuộc 2 cặp nhiễm sắc thể đồng dạng khác nhau. Thể dị bội này được gọi là thể
A. ba nhiễm đơn. B. một nhiễm kép.
C. bốn nhiễm đơn. D. ba nhiễm kép.

Câu 6. Giống dưa hấu tam bội **không** có đặc điểm nào sau đây?
A. Quả to, ngọt hơn dưa hấu lưỡng bội.
B. Sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh.
C. Chống chịu tốt với những điều kiện bất lợi của môi trường.
D. Quả có nhiều hạt, kích thước hạt lớn.

Câu 7. Ở lúa mạch sự gia tăng hoạt tính enzim amilaza là do đột biến
A. lặp đoạn nhiễm sắc thể. B. chuyển đoạn nhiễm sắc thể.
C. đảo đoạn nhiễm sắc thể. D. mất đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 8. Hai cơ thể bố mẹ đều có kiểu gen AaBbDdEe, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường. Tỉ lệ con sinh ra có kiểu hình giống bố mẹ là (cho biết các cặp gen có quan hệ trội lặn hoàn toàn)
A. 81/256. B. 27/256. C. 9/256. . 1/256.

Câu 9. Các tính trạng do gen trong ti thể của người quy định có đặc điểm
A. di truyền giống như tính trạng do gen nằm trên nhiễm sắc thể X quy định.
B. đều được di truyền từ bố.
C. đều được di truyền từ mẹ.
D. biểu hiện phụ thuộc vào giới tính.

Câu 10. Bệnh mù màu do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Một người bố mù màu có con gái bình thường. Người con gái lấy chồng mù màu, tỉ lệ kiểu hình của các con họ sẽ là

A. 1 con gái bình thường : 1 con trai mù màu.
B. tất cả các con đều mù màu.
C. 3 con gái bình thường : 1 con trai mù màu.
D. 1 con gái mù màu : 1 con gái bình thường : 1 con trai mù màu : 1 con trai bình thường.

Câu 11. Tỉ lệ phần trăm trao đổi chéo giữa 2 locut gen

A. phụ thuộc vào giới tính của bố mẹ.
B. càng lớn khi khoảng cách giữa 2 locut lớn.
C. càng lớn khi khoảng cách giữa 2 locut nhỏ.
D. phụ thuộc vào trạng thái trội, lặn của các alen trong 2 locut.

Câu 12. Khi lai 2 thứ bí ngô thuần chủng quả tròn thu được F_1 đồng loạt bí quả dẹt. Cho những cây bí quả dẹt này giao phấn với nhau thu được F_2 có cả bí quả tròn, quả dài và quả dẹt. Sự hình thành tính trạng hình dạng quả bí ngô được chi phối bởi quy luật

A. tương tác bổ sung. B. tương tác át chế.
C. tương tác cộng gộp. D. trội không hoàn toàn.

Câu 13. Ở một loài động vật , lông đen (B) là trội so với lông nâu (b), mắt đỏ (D) là trội so với mắt trắng (d). Cho giao phối giữa 2 cá thể lông đen, mắt trắng và lông nâu, mắt đỏ được F_1 đồng loạt lông đen, mắt đỏ. Cho F_1 lai phân tích thu được 86 lông đen, mắt đỏ : 13 lông đen, mắt trắng : 14 lông nâu, mắt đỏ, 85 lông nâu, mắt trắng. Tần số hoán vị gen trong trường hợp này là

A. 7%. B. 14%. C. 21%. D. 28%.

Câu 14. Một quần thể có cấu trúc di truyền như sau: 0,24AA: 0,48Aa: 0,28aa.

Cấu trúc di truyền của quần thể trên sau 3 thế hệ tự phối liên tiếp là

A. 0,45AA : 0,06Aa : 0,49aa. B. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.
C. 0,24AA : 0,48Aa : 0,28aa. D. 0,5aa : 0,5AA.

Câu 15. Quần thể có cấu trúc di truyền nào dưới đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 100% AA. B. 100% Aa.
C. 20% AA : 40% Aa : 40% aa. D. 50% AA : 50% aa

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về Insulin?

A. Insulin là một hoocmôn.
B. Insulin được tổng hợp từ thỏ và cừu cũng có hoạt tính tương tự như được tổng hợp ở người.
C. Vi khuẩn *E.coli* cũng tổng hợp insulin một cách bình thường.
D. Insulin được dùng để điều trị bệnh tiểu đường.

Câu 17. Nguồn biến dị di truyền chính của sinh vật là

A. các đột biến gen mới xuất hiện ở mỗi thế hệ.
B. các đột biến nhiễm sắc thể mới xuất hiện ở mỗi thế hệ.
C. các biến dị tổ hợp không liên quan đến những đột biến.
D. sự sắp xếp lại các đột biến ở thế hệ trước thông qua giảm phân và thụ tinh.

Câu 18. Để phát hiện ra những gen xấu từ đó có phương pháp loại bỏ chúng ra khỏi quần thể, người ta sử dụng phương pháp

A. lai xa. B. lai tế bào.
C. lai khác dòng. D. tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết.

Câu 19. Yếu tố được di truyền nguyên vẹn từ bố mẹ sang con là

A. kiểu hình. B. kiểu gen. C. tính trạng. D. alen.

Câu 20. Một người có 44 nhiễm sắc thể thường nhưng lại có các nhiễm sắc thể giới tính là XYY. Nguyên nhân dẫn đến sự bất thường về các nhiễm sắc thể này là do

A. cặp nhiễm sắc thể giới tính XX của mẹ không phân li trong giảm phân I.
B. nhiễm sắc thể giới tính của mẹ không phân li trong giảm phân II.
C. cặp nhiễm sắc thể giới tính XY của bố không phân li trong giảm phân I.
D. NST giới tính của bố không phân li trong giảm phân II.

Câu 21. Trình tự các nuclêôtit trong mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hóa cấu trúc của nhóm enzim đêhiđrôgenaza ở người và các loài vượn người như sau:

I – Người: – XGA – TGT – TGG – GTT – TGT – TGG–
II – Gôrila: – XGT– TGT – TGG – GTT – TGT – TAT–
III – Đười ươi: – TGT– TGG – TGG – GTX – TGT – GAT–
IV – Tinh tinh: – XGT – TGT – TGG – GTT – TGT – TGG–

Nếu lấy trình tự nuclêôtit của người làm gốc để sắp xếp mức độ gần gũi về nguồn gốc thì trật tự đó là

A. I – II – III – IV. B. I – III – II – IV.
C. II – III – IV – I. D. I – IV – II – III.

Câu 22. Những loài động vật có các cơ quan tương đồng thì

A. không liên quan đến nhau về mặt nguồn gốc.
B. có khả năng là đã tiến hóa từ cùng một loài tổ tiên.
C. do có các đột biến ngẫu nhiên trong quá khứ giống nhau.
D. có sự đa dạng di truyền phong phú.

Câu 23. Nhược điểm chủ yếu của học thuyết Đacuyn là không giải thích được

A. tại sao các loài bị tuyệt chủng.
B. tại sao hệ động thực vật ở những vùng địa lí khác nhau trên Trái Đất lại khác nhau.
C. tại sao mỗi giống vật nuôi hay cây trồng lại thích nghi cao độ với những nhu cầu xác định của con người.
D. các tính trạng có lợi được phát sinh và di truyền cho con cháu như thế nào.

Câu 24. Hai cá thể động vật chắc chắn thuộc 2 loài khác nhau nếu chúng mang đặc điểm nào sau đây?

A. Có hình thái bên ngoài khác nhau.

B. Không thể giao phối được với nhau.

C. Sống trong các khu vực khác nhau.

D. Chúng thuộc 2 quần thể khác nhau.

Câu 25. Các nghiên cứu thực nghiệm đã chứng tỏ các nòi, các loài phân biệt nhau bằng

A. một vài đột biến gen lặn.

B. một vài đột biến nhiễm sắc thể.

C. sự tích lũy nhiều đột biến nhỏ.

D. một vài đột biến lớn.

Câu 26. Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hóa nhỏ là

A. làm cho thành phần kiểu gen của quần thể bị thay đổi đột ngột.

B. làm xuất hiện các alen mới trong quần thể.

C. làm xuất hiện những tổ hợp gen thích nghi.

D. làm cho tần số tương đối của các alen trong mỗi gen biến đổi theo hướng xác định.

Câu 27. Dạng cách li nào sau đây ngăn cản sự giao phối giữa các cá thể khác loài?

A. Con lai bị bất thụ.

B. Hợp tử không phát triển thành con lai.

C. Cách li tập tính.

D. Hợp tử không tạo thành.

Câu 28. Đại phân tử sinh học có khả năng nhân đôi xuất hiện đầu tiên trên Trái Đất có thể là

A. ADN. B. prôtêin. C. ARN. D. Gluxit.

Câu 29. Bò sát phát sinh ở đại

A. Nguyên sinh. B. Cổ sinh. C. Trung sinh. D. Tân sinh.

Câu 30. Trong phân loại học người ta xếp người vào bộ, lớp nào sau đây?

A. Bộ Linh trưởng, lớp Thú.

C. Bộ Gặm nhấm, lớp Thú túi.

B. Bộ Ăn thịt, lớp Thú.

D. Bộ Guốc chẵn, lớp Thú ăn thực vật.

Câu 31. Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm thích nghi với đời sống bay lượn ở chim?

A. Bộ xương xốp, nhẹ, gắn chắc vào nhau.

B. Hàm không có răng.

C. Có nhiều túi khí.

D. Bóng đái phát triển.

Câu 32. Nhân tố nào sau đây là nhân tố hữu sinh?

A. Nước uống.

B. Hàm lượng khoáng trong thức ăn.

C. Giun sán kí sinh trong đường ruột.

D. Độ ẩm không khí.

Câu 33. Hình tháp tuổi có đáy rộng, đỉnh hẹp là đặc trưng của quần thể

A. đang sinh trưởng nhanh.

B. đang ổn định.

C. đang bị suy thoái.

D. có số lượng cá thể còn non ít hơn so với số cá thể già.

Câu 34. Chim hải âu bảo vệ một cách quyết liệt khu tổ của chúng, trong một bầy chim, các cá thể sẽ có kiểu phân bố

A. đồng đều. B. ngẫu nhiên. C. theo nhóm. D. dày đặc.

Câu 35. Kiểu tăng trưởng của quần thể trong môi trường không bị giới hạn được mô tả bởi đường cong dạng

A. chữ J. B. chữ S. C. chữ C. D. chữ I.

Câu 36. Trong mối quan hệ tương tác giữa các loài, dấu + thể hiện loài có lợi, dấu – thể hiện loài bị hại, còn 0 thể hiện loài không được lợi cũng không bị hại. Mối quan hệ giữa cỏ dại và lúa trong một ruộng lúa được biểu diễn là

A. +/– B. +/ 0. C. –/– D. 0/+

Câu 37. Ví dụ nào sau đây mô tả về một diễn thế sinh thái?

A. Châu chấu ăn cỏ, ếch nhái ăn châu chấu.

B. Cỏ hoang dại mọc quá nhiều lấy hết chất dinh dưỡng của đất.

C. Các vi khuẩn nitrat phân hủy mùn trong đất cung cấp nitơ cho cây.

D. Cỏ mọc trên bãi đất trống, sau đó đến trảng cây bụi và rừng cây gỗ.

Câu 38. Người sống cùng với những vật nuôi như chó, mèo thường giảm được street. Mối quan hệ giữa người và các vật nuôi này là

A. cạnh tranh. B. hội sinh. C. hợp tác. D. kí sinh.

Câu 39. Khi bạn ăn chuối thì bạn là

A. sinh vật sản xuất. B. sinh vật tiêu thụ cấp I.

C. sinh vật tiêu thụ cấp II. D. sinh vật phân giải.

Câu 40. Chu trình sinh địa hóa là chu trình trao đổi

A. các chất trong tự nhiên theo con đường từ môi trường ngoài vào quần xã sinh vật và từ quần xã trở lại môi trường.

B. vật chất trong nội bộ quần xã.

C. vật chất giữa các quần xã với nhau.

D. các hợp chất hữu cơ cần thiết cho sự sống trong tự nhiên.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. Ở một loài bộ nhiễm sắc thể 2n = 20, số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể ba nhiễm đơn là

A. 19.　　B. 20.　　C. 21.　　D. 22.

Câu 42. Một đoạn ADN khoảng 146 cặp nuclêôtit quấn quanh một khối cầu prôtêin gồm 8 phân tử histon được gọi là

A. nuclêôtit.　　B. nuclêôxôm.　　C. axit amin.　　D. ribônuclêôtit.

Câu 43. Nguồn nguyên liệu để dung hợp tế bào trần là 2 dòng tế bào

A. 2n khác loài.　　B. 2n cùng loài.

C. 2n cùng kiểu gen.　　D. n khác loài.

Câu 44. Người ta có thể phát hiện được tật dính ngón tay do gen nằm trên nhiễm sắc thể Y quy định bằng phương pháp nghiên cứu

A. phả hệ.　　B. trẻ đồng sinh.

C. tế bào.　　D. di truyền quần thể.

Câu 45. Phát biểu nào sau đây là đúng với quan niệm của Đacuyn?

A. Chỉ có các biến dị tổ hợp xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

B. Những biến dị cá thể xuất hiện một cách lẻ tẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

C. Chỉ có các đột biến gen xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

D. Những biến dị xuất hiện đồng loạt, theo cùng một hướng xác định, có lợi cho sinh vật mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

Câu 46. Nhân tố nào dưới đây có thể làm thay đổi tần số alen của một quần thể có kích thước nhỏ nhanh nhất?

A. Đột biến.　　B. Giao phối.

C. Chọn lọc tự nhiên.　　D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 47. Phát biểu nào sau đây đúng với quan niệm của học thuyết tiến hóa hiện đại?

A. Tiến hóa nhỏ xảy ra khi có sự biến đổi thành phần kiểu gen của loài.

B. Tiến hóa nhỏ xảy ra khi có sự biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Tiến hóa lớn xảy ra khi có sự biến đổi đột ngột về thành phần kiểu gen của loài.

D. Loài là đơn vị cơ sở của quá trình tiến hóa.

Câu 48. Trên thực tế. các quần thể không thể tăng số lượng cá thể mãi mãi. Kích thước lớn nhất của quần thể được giới hạn bởi yếu tố nào dưới đây?

A. Tỉ lệ sinh sản. B. Tỉ lệ tử vong.
C. Kiểu phân bố. D. Sức chứa của môi trường.

Câu 49. Các cá thể khác loài **không** có kiểu cạnh tranh nào dưới đây?

A. Cạnh tranh giành thức ăn. B. cạnh tranh giành nơi ở.
C. Cạnh tranh giao phối. D. cạnh tranh nơi kiếm ăn.

Câu 50. Giới hạn sinh thái là giới hạn

A. phạm vi lãnh thổ của một loài.
B. khả năng sinh sản của sinh vật.
C. phạm vi giao phối của sinh vật.
D. chịu đựng của sinh vật đối với mỗi nhân tố sinh thái.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. Sự kiện nào sau đây chỉ có trong điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân thực?

A. Gen điều hòa tổng hợp prôtêin ức chế.
B. Prôtêin ức chế bám vào vùng vận hành.
C. Chất ức chế bị bất hoạt do tác dụng của chất cảm ứng.
D. Nhiễm sắc thể tháo xoắn thành dạng sợi mảnh.

Câu 52. Trong trường hợp liên kết gen hoàn toàn thì số nhóm gen liên kết

A. nhiều hơn số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài.
B. ít hơn số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài.
C. bằng số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài.
D. bằng số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài.

Câu 53. Loại tính trạng nào sau đây ưu thế lai biểu hiện do tương tác cộng gộp của nhiều gen trội có lợi?

A. Tính trạng do một gen quy định.
B. Tính trạng do nhiều gen quy định.
C. Tính trạng do gen nằm trong ti thể quy định.
D. Tính trạng do gen nằm trong lục lạp quy định.

Câu 54. Phương pháp tế bào học có thể phát hiện được

A. tần số các alen của một gen.
B. ảnh hưởng của môi trường lên sự hình thành tính trạng.
C. cấu trúc của từng gen tương ứng với mỗi tính trạng.
D. sự sai khác trong cấu trúc hiển vi hoặc số lượng nhiễm sắc thể của bộ nhiễm sắc thể trong tế bào.

Câu 55. Định luật phát sinh sinh vật phản ánh

A. nguồn gốc chung của sinh vật.

B. sự tương phản giữa cơ quan tương đồng và cơ quan tương tự.

C. sự hình thành cơ quan thoái hóa.

D. quan hệ giữa phát triển cá thể và phát triển chủng loại.

Câu 56. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa là phương thức thường được thấy ở

A. thực vật. B. động vật sống kí sinh.

C. động vật bậc cao. D. động vật ít có khả năng di chuyển xa.

Câu 57. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về sự đa hình cân bằng?

A. Không có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.

B. Có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.

C. Có sự ưu tiên duy trì các thể dị hợp về một gen hoặc một nhóm gen.

D. Trong quần thể song song tồn tại một số loại kiểu hình ở trạng thái cân bằng ổn định.

Câu 58. Khu sinh học nào sau đây có lượng mưa trung bình thấp nhất?

A. Rừng mưa nhiệt đới. B. Đồng cỏ ôn đới.

C. Hoang mạc. D. Rừng lá rụng ôn đới.

Câu 59. Để xác định được tỉ lệ người Việt Nam có độ tuổi nhỏ hơn 6 là bao nhiêu thì cần phải biết dữ kiện nào sau đây?

A. Cấu trúc độ tuổi.

B. Tuổi thọ trung bình của quần thể.

C. Đường cong sống sót của quần thể.

D. Mật độ quần thể.

Câu 60. Vi khuẩn nitrat hóa có vai trò

A. chuyển hóa khí N_2 thành dạng NH_4^+

B. chuyển hóa khí NH_4^+ thành dạng NO_3^-

C. chuyển hóa khí NO_3^- thành dạng NH_4^+

D. chuyển hóa khí NO_2^- thành dạng NO_3^-.

VII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5,
THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Sự có mặt của các bazơnitric dạng hiếm trong phân tử ADN có thể là nguyên nhân gây ra dạng đột biến nào sau đây?

A. Mất một cặp nuclêôtit.
B. Thêm một cặp nuclêôtit.
C. Thay thế cặp nuclêôtit này bằng cặp nuclêôtit khác.
D. Xuất hiện bộ ba kết thúc sớm.

Câu 2. Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli*, vùng khởi động (P) có vai trò

A. là nơi prôtêin ức chế có thể bám vào để ngăn cản quá trình phiên mã.
B. mang thông tin quy định tổng hợp prôtêin ức chế.
C. là nơi ARN pôlimeraza bám vào và khởi động phiên mã.
D. là nơi ADN pôlimeraza bám vào và khởi động quá trình tự sao.

Câu 3. Dạng đột biến thay thế cặp nuclêôtit có thể làm cho chuỗi pôlipeptit được tổng hợp ngắn hơn bình thường, đó là do

A. đột biến làm cho một số bộ ba không mã hóa được cho các axit amin nữa.
B. đột biến làm xuất hiện bộ ba kết thúc sớm.
C. các axit amin bị thay đổi sẽ được các enzim cắt bỏ sau khi tổng hợp.
D. đột biến làm cho vùng điều hòa của gen bị thay đổi.

Câu 4. Trong quá trình nhân đôi của ADN ở vi khuẩn *E.coli*, enzim ARN pôlimeraza có chức năng

A. nối các đoạn Okazaki thành mạch dài liên tục.
B. xúc tác tổng hợp đoạn mồi.
C. xúc tác bổ sung các nuclêôtit để kéo dài mạch mới.
D. tháo xoắn và tách mạch ADN.

Câu 5. Loại ARN nào sau đây có hiện tượng cắt bỏ intron rồi nối các êxôn lại với nhau?

A. mARN ở sinh vật nhân sơ.
B. tARN.
C. mARN sơ khai ở sinh vật nhân thực.
D. rARN.

Câu 6. Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực, dạng sợi có chiều ngang 11nm được gọi là

A. sợi cơ bản. B. sợi nhiễm sắc. C. vùng xếp cuộn. D. crômatit.

Câu 7. Ở một tế bào sinh dục của loài A xảy ra đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa 2 nhiễm sắc thể. Tế bào này giảm phân có thể tạo ra

A. một loại giao tử duy nhất.

B. hai loại giao tử bình thường với tỉ lệ bằng nhau.

C. bốn loại giao tử gồm 1 loại giao tử bình thường, 3 loại giao tử có chuyển đoạn.

D. bốn loại giao tử gồm 3 loại giao tử bình thường, 1 loại giao tử có chuyển đoạn.

Câu 8. Người ta tiến hành lai giữa hai cây thuốc lá có kiểu gen như sau: AaBB × AAbb. Biết rằng 2 alen A, a nằm trên cặp NST số 3, còn 2 alen B, b nằm trên NST số 5. Do xảy ra đột biến trong giảm phân và tạo ra con lai là thể ba nhiễm ở cặp NST số 3. Các kiểu gen có thể có của con lai trong trường hợp này là

A. AAaBb, AAABb.
B. AaaBB, AAABb.
C. AAaBb, AAaBB.
D. AAaBb, AAaBb.

Câu 9. Có thể xác định được tần số hoán vị gen nhờ lai phân tích đối với cơ thể mà các gen liên kết ở trạng thái

A. đồng hợp lặn.
B. dị hợp về một cặp gen.
C. dị hợp về hai cặp gen.
D. đồng hợp trội.

Câu 10. Loại giao tử Abd có thể được tạo ra từ những kiểu gen nào dưới đây?

A. AabbDD, Aabbdd, AABbdd.
B. AabbDd, Aabbdd, AABbdd.
C. AaBBDD, Aabbdd, AABbdd.
D. AabbDD, Aabbdd, AABbdd.

Câu 11. Khi lai hai cây bố mẹ đều dị hợp về 2 cặp gen và có kiểu hình hạt đỏ, tròn với nhau thì được thế hệ F_1 có tỉ lệ phân li như sau:
54% hạt đỏ, tròn : 21% hạt đỏ, dài : 21% hạt trắng, tròn : 4% hạt trắng, dài. Cho biết gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Hoán vị gen xảy ra ở cả cây bố và mẹ. Tần số hoán vị gen là

A. 20% hoặc 40%.
B. 4% hoặc 8%.
C. 16% hoặc 32%.
D. 30% hoặc 25%.

Câu 12. Cho cây F_1 tự thụ phấn, được F_2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ :
56,25% số cây có hạt phấn dài, màu vàng: 25% số cây có hạt phấn ngắn, màu trắng : 18,75% số cây có hạt phấn ngắn, màu vàng. Cho biết màu sắc hạt phấn được quy định bởi một cặp gen. Cấu trúc nhiễm sắc thể không thay đổi trong giảm phân. Quy luật di truyền chi phối tính trạng màu sắc hạt phấn và sự di truyền cả 2 tính trạng này là

A. tương tác bổ sung và liên kết gen.

B. tương tác át chế và hoán vị gen.

C. trội lặn hoàn toàn và phân li độc lập.

D. trội không hoàn toàn và hoán vị gen.

Câu 13. Thí nghiệm trên một dòng đậu, người ta cho F_1 tự thụ phấn, được F_2 gồm 4 loại kiểu hình. Do sơ xuất của việc thống kê, người ta chỉ còn ghi lại được số liệu của kiểu hình thân thấp, hạt dài là 6,25%. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các cặp gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau, tương phản với tính trạng thân thấp, hạt dài là thân cao, hạt tròn. Tỉ lệ cây thân thấp, hạt tròn thu được từ phép lai này được dự đoán là

A. 18,75%. B. 15%. C. 25%. D. 56,25%.

Câu 14. Ở một loài thực vật, chiều cao cây được quy định bởi 3 gen nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau, mỗi gen có 2 alen. Những cá thể chỉ mang các alen lặn là những cá thể thấp nhất với chiều cao 150cm. Sự có mặt của mỗi alen trội trong kiểu gen sẽ làm cho chiều cao của cây tăng thêm 5cm. Chiều cao của các cây F_1 là bao nhiêu nếu bố là cây cao nhất và mẹ là cây thấp nhất của loài?

A. 160cm. B. 155cm. C. 165cm. D. 180cm.

Câu 15. Cho thỏ nâu giao phối với thỏ trắng thuần chủng ở F_1 thu được toàn thỏ trắng. Tạp giao các thỏ F_1 với nhau thì thấy F_2 xuất hiện 48 thỏ trắng : 13 thỏ xám : 4 thỏ nâu. Quy luật di truyền chi phối tính trạng màu lông ở thỏ là

A. tương tác át chế. B. tương tác bổ sung.

C. trội không hoàn toàn. D. tương tác cộng gộp.

Câu 16. Ở một loài động vật, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính. Khi lai bố mẹ có màu mắt khác nhau (mắt trắng và mắt đỏ), được F_1 phân li theo tỉ lệ 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng, trong đó các con mắt trắng đều là con cái. Kiểu nhiễm sắc thể giới tính của con đực ở loài này có thể là

A. XX. B. XY. C. XO. D. OY.

Câu 17. Trong 1 quần thể cân bằng di truyền, xét một gen gồm 2 alen A và a, trong đó có 9% số cá thể có kiểu gen aa. Tỉ lệ số cá thể có kiểu gen Aa trong quần thể này là

A. 42%. B.18%. C. 49%. D. 91%.

Câu 18. Quần thể nào trong số các quần thể nêu dưới đây ở trạng thái cân bằng về mặt di truyền?

Quần thể	Tần số kiểu gen AA	Tần số kiểu gen Aa	Tần số kiểu gen aas
1	1	0	0
2	0,5	0,25	0,25
3	0	0,5	0,5
4	0,25	0,5	0,25

A. Quần thể 1 và 2. B. Quần thể 1 và 4.
C. Quần thể 2 và 3. D. Quần thể 3 và 4.

Câu 19. Một quần thể ở thế hệ xuất phát có tần số kiểu gen dị hợp tử là 60%. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn liên tiếp thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là

A. 30%. B. 15%. C.7,5%. D. 3,75%.

Câu 20. Cho biết một tính trạng phụ thuộc vào tác động cộng gộp của 4 gen trội có lợi thuộc 4 locut khác nhau. Phép lai nào sau đây tạo ra ưu thế lai cao nhất?

A. AABBDDee × aabbDDee. B. AAbbDDEE × aaBBddee.
C. aabbddEE × AabbddEE D. AABBDDee × AABBddee.

Câu 21. Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước theo trình tự:

A. (1) tạo dòng thuần chủng, (2) chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn, (3) xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.
B. (1) chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn, (2) xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến, (3) tạo dòng thuần chủng.
C. (1) xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến, (2) chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn, (3) tạo dòng thuần chủng.
D. (1) tạo dòng thuần chủng, (2) xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

Câu 22. Cừu Đôly có kiểu gen giống với

A. cừu cho trứng. B. cừu mang thai.
C. cừu cho nhân tế bào. D. cừu cho trứng và cừu cho nhân tế bào.

Câu 23. Cấu trúc nào sau đây **không** được dùng làm vectơ chuyển gen?

A. Plasmit. B. Virut.
C. Một số nhiễm sắc thể nhân tạo ở nấm men. D. Vi khuẩn *E.coli*.

Câu 24. Theo lời kể của một người đàn ông thì ông ngoại của anh ta bị bệnh mù màu, bà ngoại, bố, mẹ và chị gái của anh ta đều không mù màu. Vợ anh ta thì cho biết em trai chị ta bị mù màu nhưng bố mẹ chị ta thì bình thường. Cặp vợ chồng này có mắt nhìn màu bình thường. Biết rằng bệnh mù màu do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định và không có đột biến mới phát sinh, xác suất để họ sinh con đầu lòng mắc bệnh mù màu là

A. 25%. B. 50%. C.12,5%. D. 6,25%.

Câu 25. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng lại có một cậu con trai mắc bệnh máu khó đông. Giả sử không có đột biến xảy ra thì cậu con trai này đã nhận gen gây bệnh từ

A. bố. B. mẹ. C. ông nội. D. bà nội.

Câu 26. Ví dụ nào dưới đây liên quan đến cơ quan tương đồng?

A. Cánh dơi và tay khỉ.
B. Vây cá trắm và vây cá voi.
C. Một số người có 4 đôi vú.
D. Sự tiêu giảm chi sau của cá voi.

Câu 27. Đóng góp quan trọng nhất của học thuyết Lamac là

A. giải thích được sự đa hình cân bằng trong quần thể giao phối.
B. nêu bật vai trò của con người trong lịch sử tiến hóa của sinh vật.
C. giải thích được nguồn gốc thống nhất của sinh giới.
D. chứng minh sinh giới là kết quả của một quá trình tiến hóa liên tục từ đơn giản đến phức tạp.

Câu 28. Quần thể cây tứ bội được hình thành từ quần thể cây lưỡng bội có thể xem như loài mới vì

A. cây tứ bội có khả năng sinh trưởng phát triển mạnh hơn cây lưỡng bội.
B. cây tứ bội có khả năng sinh sản hữu tính kém hơn cây lưỡng bội.
C. cây tứ bội có cơ quan sinh dưỡng, cơ quan sinh sản lớn hơn cây lưỡng bội.
D. cây tứ bội giao phấn với cây lưỡng bội cho đời con bất thụ.

Câu 29. Một alen đột biến rất hiếm gặp trong quần thể nhưng sau một thời gian ngắn lại trở nên rất phổ biến. Nguyên nhân có thể là do

A. môi trường sống liên tục thay đổi theo một hướng xác định.
B. tốc độ đột biến tạo ra gen này trở nên cao bất thường.
C. đột biến lặp đoạn mang gen này.
D. môi trường sống xuất hiện nhiều tác nhân đột biến.

Câu 30. Loài người xuất hiện vào đại nào sau đây?

A. Đại Cổ sinh.
C. Đại Trung sinh.
B. Đại Tân sinh.
D. Đại Nguyên sinh.

Câu 31. Dòng gen không thể diễn ra giữa

A. quần thể A và quần thể B cùng loài.
B. nòi A và nòi B cùng loài.
C. loài phụ A và loài phụ B.
D. loài A và loài B.

Câu 32. Đặc điểm của chọn lọc phân hóa là

A. ưu tiên duy trì những cá thể mang tính trạng trung bình.
B. tần số kiểu gen biến đổi theo hướng thích nghi với tác động của nhân tố chọn lọc định hướng.
C. hình thành những đặc điểm thích nghi tương quan giữa các cá thể trong loài.
D. diễn ra theo nhiều hướng, mỗi hướng thích nghi với nhân tố chọn lọc.

Câu 33. Những loài như dơi, muỗi thường hoạt động vào

A. ban ngày.
B. ban đêm.
C. hoàng hôn.
D. bình minh.

Câu 34. Liên quan đến sự phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong không gian phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Môi trường sống không đồng nhất.
B. Các cá thể có tính lãnh thổ cao.
C. Các cá thể thích sống tụ họp với nhau.
D. Các cá thể không có tính lãnh thổ và cũng không thích sống tụ họp.

Câu 35. Tuổi thọ sinh thái được tính
A. từ khi cá thể sinh ra cho đến khi bị chết vì già.
B. từ khi cá thể sinh ra cho đến khi chết vì nguyên nhân sinh thái.
C. bằng tuổi trung bình của các cá thể già trong quần thể.
D. bằng tuổi trung bình của các cá thể còn non trong quần thể.

Câu 36. Trong mối quan hệ tương tác giữa các loài, dấu + thể hiện loài có lợi, dấu – thể hiện loài bị hại, còn 0 thể hiện loài không được lợi cũng không bị hại. Mối quan hệ giữa nhạn bể và cò khi chúng làm tổ chung được biểu diễn là
A. +/–. B. +/ +. C. –/–. D. 0/+.

Câu 37. Các cây tràm trong rừng U Minh Thượng thuộc về nhóm loài
A. ưu thế. B. thứ yếu. C. lạc lõng. D. ngẫu nhiên.

Câu 38. Loài nào trong số các loài sau đây **không** phải là sinh vật sản xuất?
A. Lúa. B. Ngô. C. Tảo lam. D. Dây tơ hồng.

Câu 39. Vật chất trong chu trình sinh địa hóa được các sinh vật sử dụng
A. một lần. B. hai lần.
C. ba lần. D. lặp đi lặp lại nhiều lần.

Câu 40. Tài nguyên nào sau đây **không** có khả năng tái sinh?
A. đất không bị ô nhiễm. B. nước không bị ô nhiễm.
C. rừng cây. D. các mỏ kim loại.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần A hoặc phần B)

• Phần A – Theo chương trình Chuẩn

(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. Phân tử ADN ở vi khuẩn *E. coli* chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển *E.coli* sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 5 lần tự nhân đôi sẽ có bao nhiêu phân tử ADN con chứa N^{15}?
A. 1 phân tử. B. 2 phân tử. C. 4 phân tử. D. 15 phân tử.

Câu 42. Ở thể đột biến của một loài, một tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân liên tiếp 3 lần đã tạo ra các tế bào con có tổng cộng 72 nhiễm sắc thể đơn. Bộ nhiễm sắc thể của loài có thể là
A. 2n = 6 hoặc 2n = 8. B. 2n = 8 hoặc 2n =10.
C. 2n = 12 hoặc 2n = 14. D. 2n = 8 hoặc 2n = 16.

Câu 43. Cho biết ở một thứ lúa mì, màu sắc hạt được quy định bởi 2 cặp gen không alen tác động cộng gộp, màu đỏ đậm nhạt phụ thuộc vào số lượng gen trội. Trong quần thể thứ lúa mì này có thể có tối đa bao nhiêu kiểu màu sắc hạt?

A. 2 kiểu. B. 3 kiểu. C. 4 kiểu. D. 5 kiểu.

Câu 44. Trên một nhiễm sắc thể xét 3 locut gen là A, B và C. Biết tần số trao đổi chéo giữa A và B là 17%, giữa A và C là 9%, giữa B và C là 8%. Trình tự phân bố các gen này trên nhiễm sắc thể là

A. ABC. B. BAC. C. ACB. D. BCA.

Câu 45. Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số các loài dưới đây để có thể sử dụng chất cônsixin nhằm tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao?

A. Ngô. B. Đậu xanh.
C. Lúa nếp cái hoa vàng. D. Khoai lang.

Câu 46. Trong chẩn đoán trước sinh, kĩ thuật chọc dò dịch ối nhằm khảo sát

A. tính chất của nước ối.
B. đặc điểm tế bào tử cung của người mẹ.
C. Nhiễm sắc thể và ADN của tế bào phôi.
D. tình hình phát triển của phôi thai.

Câu 47. Chọn lọc tự nhiên có thể nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể trong trường hợp

A. chọn lọc chống lại alen trội.
B. chọn lọc chống lại alen lặn.
C. chọn lọc chống lại những cơ thể có khả năng sinh sản kém.
D. chọn lọc chống lại các thể đột biến.

Câu 48. Làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định là tác động của

A. chọn lọc tự nhiên. B. giao phối ngẫu nhiên.
C. giao phối có lựa chọn. D. các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 49. Nếu trong những mẻ lưới thu được khi đánh cá có tỉ lệ cá con chiếm ưu thế, cá lớn rất ít thì ta hiểu rằng

A. nghề cá chưa khai thác hết tiềm năng cho phép.
B. nghề cá đã rơi vào tình trạng khai thác quá mức.
C. các quần thể cá đang vào mùa sinh sản.
D. nghề cá đang đánh bắt một cách hợp lí.

Câu 50. Các vi khuẩn phản nitrat hóa đã chuyển hóa

A. NO_3^- thành N_2. B. NO_3^- thành NO_2^-.
C. NO_3^- thành NH_4^+. D. NO_2^- thành NO_3^-.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. Gen gây tăng cường tác động lên gen điều hòa làm tăng

A. sự nhân đôi của gen cấu trúc.
B. sự phiên mã.
C. sự tổng hợp prôtêin ức chế.
D. sự nhân đôi của gen điều hòa.

Câu 52. Một tế bào sinh dục ở người mang đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa nhiễm sắc thể số 5 và nhiễm sắc thể số 13. Khi giảm phân tế bào này có thể hình thành

A. 2 loại giao tử: 1 loại giao tử bình thường và 1 loại giao tử mang đột biến.
B. 4 loại giao tử: 1 loại giao tử bình thường và 3 loại giao tử mang đột biến.
C. duy nhất một loại giao tử mang đột biến.
D. 4 loại giao tử: 3 loại giao tử bình thường và 1 loại giao tử mang đột biến.

Câu 53. Bộ gen của ti thể có chức năng nào sau đây?

A. Mã hóa cho một số prôtêin tham gia chuỗi chuyền êlectron.
B. Mã hóa cho một số prôtêin tham gia phản ứng sáng trong quang hợp.
C. Mã hóa cho một số prôtêin tham gia cấu tạo màng nhân.
D. Mã hóa cho một số prôtêin tham gia cấu tạo màng sinh chất.

Câu 54. Ở cừu kiểu gen HH quy định có sừng, hh – không sừng. Kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái. Đây là ví dụ về tính trạng

A. do gen nằm trên nhiễm sắc thể X quy định.
B. do gen nằm trên nhiễm sắc thể Y quy định.
C. bị ảnh hưởng bởi giới tính.
D. di truyền theo dòng mẹ.

Câu 55. Phương pháp tải nạp là

A. dùng virut làm thể truyền, chúng có thể mang gen cần chuyển và xâm nhập vào tế bào chủ.
B. cho 2 vi khuẩn tiếp hợp với nhau để chúng có thể trao đổi vật chất di truyền.
C. tách ADN ra khỏi tế bào và cho chúng tự xâm nhập vào tế bào khác.
D. sử dụng súng bắn gen để đưa gen cần ghép vào trong tế bào.

Câu 56. Chỉ số ADN là trình tự lặp lại của

A. một đoạn nuclêôtit trên ADN không chứa mã di truyền.
B. một đoạn nuclêôtit trên ADN chứa mã di truyền.
C. một gen cấu trúc nào đó trên ADN.
D. một vùng khởi động trên ADN.

Câu 57. Phát biểu nào sau đây **không** đúng với hiện tượng đa hình cân bằng?

A. Không có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.
B. Có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác.
C. Có sự ưu tiên duy trì các thể dị hợp về một gen hoặc một nhóm gen.
D. Trong quần thể song song tồn tại một số loại kiểu hình ở trạng thái cân bằng ổn định.

Câu 58. Khu sinh học nào sau đây có lượng mưa trung bình thấp nhất?

A. Rừng mưa nhiệt đới. B. Đồng cỏ ôn đới.
C. Hoang mạc. D. Rừng lá rụng ôn đới.

Câu 59. Để xác định được tỉ lệ người Việt Nam có độ tuổi từ 6 đến 15 là bao nhiêu thì cần phải biết dữ kiện nào sau đây?

A. Cấu trúc độ tuổi.
B. Tuổi thọ trung bình của quần thể.
C. Đường cong sống sót của quần thể.
D. Mật độ quần thể.

Câu 60. Phôtpho tham gia vào chu trình các chất lắng đọng dưới dạng khởi đầu là

A. PO_4^{3-}. B. HPO_4^{2-}.
C. Muối phốt phát không hòa tan. D. Quặng apatit.

VIII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6,
THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

(Thời gian làm bài: 90 phút)

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH

(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1. Dạng biến dị nào sau đây là thường biến?

A. Một người đàn ông bị dính ngón tay số 2 và 3.
B. Một người phụ nữ bị mù màu từ nhỏ.
C. Một em bé bị thiếu máu hồng cầu hình liềm.
D. Một em bé da bị tím tái vì trời lạnh.

Câu 2. Dùng cônsixin để xử lí các hợp tử lưỡng bội có kiểu gen Aa thu được các thể tứ bội. Cho các thể tứ bội trên giao phấn với nhau, trong trường hợp các cây tứ bội giảm phân đều cho giao tử 2n, tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen Aaaa ở đời con là

A. 1/36. B. 8/36. C. 18/36. D. 5/36.

Câu 3. Theo mô hình opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, gen điều hoà (regulator: R) có vai trò

A. tiếp xúc với enzim ARN pôlimeraza để xúc tác quá trình phiên mã.
B. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.
C. mang thông tin quy định cấu trúc enzim ARN pôlimeraza.
D. kiểm soát và vận hành hoạt động của opêron.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây nói về khái niệm gen là **không** đúng?

A. Ở sinh vật nhân thực, gen có cấu trúc mạch xoắn kép cấu tạo từ bốn loại nuclêôtit.
B. Ở một số chủng virut, gen có cấu trúc mạch đơn.
C. Ở sinh vật nhân sơ, gen có cấu trúc phân mảnh gồm các đoạn không mã hoá (intron) và đoạn mã hoá (êxôn) nằm xen kẽ nhau.
D. Mỗi gen mã hoá cho prôtêin điển hình đều gồm ba vùng trình tự nuclêôtit (vùng điều hoà, vùng mã hoá, vùng kết thúc).

Câu 5. Trong cấu trúc phân tử của nhiễm sắc thể sinh vật nhân thực tâm động là vị trí

A. liên kết với thoi phân bào giúp nhiễm sắc thể có thể di chuyển về 2 cực của tế bào.
B. mà tại đó ADN được bắt đầu nhân đôi.
C. mà tại đó nhiễm sắc thể bắt đầu được nhân đôi.
D. mà tại đó các crômatit bắt đầu tiếp hợp với nhau.

Câu 6. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng khi nói về quá trình dịch mã?

A. Sau khi hoàn tất quá trình dịch mã, ribôxôm tách khỏi mARN và giữ nguyên cấu trúc để chuẩn bị cho quá trình dịch mã tiếp theo.
B. Ở tế bào nhân sơ, sau khi quá trình dịch mã kết thúc, foocmin mêtiônin được cắt khỏi chuỗi pôlipeptit.
C. Trong quá trình dịch mã ở tế bào nhân thực, tARN mang axit amin mở đầu là mêtiônin đến ribôxôm để bắt đầu dịch mã.
D. Tất cả các prôtêin sau dịch mã đều được cắt bỏ axit amin mở đầu và tiếp tục hình thành các cấu trúc bậc cao hơn để trở thành prôtêin có hoạt tính sinh học.

Câu 7. Cơ chế nào sau đây hình thành nên thể tự đa bội?

A. lai xa kèm theo đa bội hóa.
B. tất cả nhiễm sắc thể tự nhân đôi nhưng không phân li trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử 2n.
C. một cặp nhiễm sắc thể nào đó không phân li trong giảm phân.
D. ở một tế bào sinh dưỡng nào đó thoi vô sắc không hình thành khi nguyên phân.

Câu 8. Hoá chất gây đột biến 5BU (5 – brôm uraxin) khi thấm vào tế bào gây đột biến thay thế cặp A – T thành cặp G – X. Quá trình thay thế được mô tả theo sơ đồ

A. A – T → X – 5BU → G – 5BU → G – X.
B. A – T → A – 5BU → G – 5BU → G – X.
C. A – T → G – 5BU → X – 5BU → G – X.
D. A – T → T – 5BU → G – 5BU → G – X.

Câu 9. Ở một loài thực vật, cho cây F_1 thân cao tự thụ phấn được F_2 phân li theo tỉ lệ 9 cây cao : 7 cây thấp. Kiểu gen của F_1 là

A. Aabb B. AaBb. C.AaBB. D.AABb.

Câu 10. Gen đa hiệu là gen

A. điều khiển sự hoạt động của các gen khác.
B. tạo ra nhiều loại mARN.
C. có sự tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.
D. tạo ra nhiều sản phẩm khác nhau.

Câu 11. Nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau cơ bản giữa hoán vị gen và liên kết gen hoàn toàn là do

A. sự tái tổ hợp tự do của các nhiễm sắc thể trong thụ tinh.
B. sự tác động qua lại của các gen trên cùng một nhiễm sắc thể hoặc khác nhiễm sắc thể.
C. sự di chuyển của nhiễm sắc thể trên sợi thoi vô sắc.
D. hoạt động của nhiễm sắc thể trong kì đầu của giảm phân I.

Câu 12. Ở người, màu da đậm dần theo sự gia tăng số lượng gen trội có mặt trong kiểu gen, khi số lượng gen trội trong kiểu gen càng nhiều thì màu da càng đậm. Hiện tượng này là kết quả của sự

A. tác động cộng gộp của các gen không alen.
B. tác động của một gen lên nhiều tính trạng.
C. tương tác át chế giữa các gen lặn không alen.
D. tương tác át chế giữa các gen trội không alen.

Câu 13. Bản đồ di truyền (bản đồ gen) là

A. sơ đồ phân bố các nhiễm sắc thể trong nhân của một loài.
B. sơ đồ về thứ tự, khoảng cách tương đối giữa các gen trên từng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể của một loài.
C. số lượng các nhiễm sắc thể trong nhân của một loài.
D. trình tự sắp xếp các nuclêôtit trong phân tử ADN của một nhiễm sắc thể.

Câu 14. Một bạn học sinh làm thí nghiệm trên một loài thực vật, bạn học sinh này đã cho các cây F_1 tự thụ phấn, được F_2 gồm 4 loại kiểu hình. Do sơ xuất của việc thống kê, nên chỉ còn ghi lại được số liệu của kiểu hình thân thấp hạt dài là 6,25%. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các cặp gen nằm trên các cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau, tương phản với tính trạng thân thấp, hạt dài là thân cao, hạt tròn. Tỉ lệ cây thân cao, hạt tròn thu được từ phép lai này được dự đoán là

A. 18,75%. B. 15%. C. 25%. D. 56,25%.

Câu 15. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ, các gen trội là trội hoàn toàn, phép lai : AaBbCc × AaBbCc cho tỉ lệ kiểu hình A–bbC– ở đời con là

A. 1/64. B. 27/64 C. 16/64. D. 9/64.

Câu 16. Một loài thực vật, nếu có mặt cả hai gen A và B trong cùng kiểu gen cho kiểu hình quả màu đỏ, các kiểu gen khác sẽ cho kiểu hình quả màu trắng. Cho lai phân tích các cá thể dị hợp 2 cặp gen thì kết quả phân li kiểu hình ở đời con sẽ là:

A. 3 quả màu đỏ : 1 quả màu trắng. B. 1 quả màu đỏ : 3 quả màu trắng.
C. 1 quả màu đỏ : 1 quả màu trắng. D. 100% quả màu đỏ.

Câu 17. Một quần thể thực vật có tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ P là 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa. Khi quần thể này tự thụ phấn liên tiếp thì sau 1 thế hệ (F_1) tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể được dự đoán là

A. 0,70AA : 0Aa : 0,30aa. B. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.
C. 0,50AA : 0Aa : 0,50aa. D. 0,325AA : 0,25Aa: 0,425aa.

Câu 18. Giả sử trong điều kiện của định luật Hacđi – Vanbec, quần thể ban đầu có tỉ lệ các kiểu gen là 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa, sau một thế hệ ngẫu phối thì thành phần kiểu gen của quần thể là

A. 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa. B. 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa.
C. 0,48AA : 0,16Aa : 0,36aa. D. 0,36AA : 0,16Aa : 048aa.

Câu 19. Khi biết được quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi – Vanbec và tần số các cá thể có kiểu hình lặn, ta có thể tính được

A. tần số của alen lặn, nhưng không tính được tần số của alen trội cũng như các loại kiểu gen trong quần thể.

B. tần số của alen lặn, alen trội nhưng không tính được tần số của các loại kiểu gen trong quần thể.

C. tần số của alen lặn, alen trội cũng như tần số của các loại kiểu gen trong quần thể.

D. tần số của alen trội, nhưng không tính được tần số của alen lặn cũng như các loại kiểu gen trong quần thể.

Câu 20. Mục đích chính của kĩ thuật di truyền là

A. tạo ra sinh vật biến đổi gen phục vụ lợi ích cho con người hoặc tạo ra các sản phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp.

B. gây ra các đột biến gen hoặc đột biến nhiễm sắc thể từ đó chọn được những thể đột biến có lợi cho con người.

C. tạo ra các biến dị tổ hợp có giá trị, làm xuất hiện các cá thể có nhiều gen quý.

D. tạo ra các cá thể có các gen mới hoặc nhiễm sắc thể mới chưa có trong tự nhiên.

Câu 21. Trong kĩ thuật chuyển gen, người ta thường chọn thể truyền có các dấu chuẩn hoặc các gen đánh dấu để

A. nhận biết được tế bào nào đã nhận được ADN tái tổ hợp.

B. tạo ADN tái tổ hợp được dễ dàng.

C. đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận.

D. tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

Câu 22. Trong chọn giống, người ta tiến hành lai khác dòng nhằm

A. tạo ra ưu thế lai.

B. củng cố một tính trạng mong muốn nào đó.

C. tăng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp.

D. tạo dòng thuần.

Câu 23. Ở người, bệnh di truyền nào sau đây là do gen lặn trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định?

A. Bệnh mù màu đỏ – lục.
B. Bệnh Đao.
C. Bệnh điếc di truyền.
D. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây **không** nói về khó khăn khi nghiên cứu di truyền người?

A. Số lượng nhiễm sắc thể ở người nhiều, kích thước nhỏ.

B. Người sinh sản chậm, đẻ ít con.

C. Không thể áp dụng các phương pháp lai, gây đột biến khi nghiên cứu.

D. Các tính trạng ở người cũng tuân theo các quy luật di truyền như ở các sinh vật khác.

Câu 25. Bộ ba mở đầu trên phân tử mARN ở hầu hết các loài sinh vật là AUG. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ

A. nguồn gốc thống nhất của sinh giới.

B. mã di truyền có tính thoái hoá.

C. mã di truyền có tính đặc hiệu.

D. thông tin di truyền ở tất cả các loài đều giống nhau.

Câu 26. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đơn vị tiến hóa cơ sở ở các loài giao phối là
A. quần thể. B. cá thể. C. nòi. D. loài.

Câu 27. Trong điều kiện nào sau đây thì ảnh hưởng của phiêu bạt gen đến sự tiến hóa của quần thể là ít nhất?
A. Kích thước quần thể nhỏ.
B. Kích thước của quần thể lớn.
C. Các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh khốc liệt.
D. Các cá thể trong quần thể ít có sự cạnh tranh.

Câu 28. Hạt phấn của quần thể 1 theo gió bay sang quần thể 2 (cùng loài) và thụ phấn cho các cá thể của quần thể 2. Hiện tượng này được gọi là
A. giao phối không ngẫu nhiên. B. biến động di truyền.
C. di – nhập gen. D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 29. Tiến hóa lớn là quá trình
A. làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.
B. biến đổi từ loài này thành loài khác.
C. phân hóa khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.
D. hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 30. Trong một quần thể thực vật, gen A có 2 alen, gen B có 3 alen, các gen này phân li độc lập với nhau thì quá trình ngẫu phối sẽ tạo ra trong quần thể số loại kiểu gen tối đa là
A. 18. B. 24. C. 9. D. 16.

Câu 31. Theo quan niệm hiện đại, hợp chất hữu cơ đơn giản được hình thành đầu tiên trên Trái Đất là
A. gluxit. B. axit nuclêic.
C. cacbuahiđrô. D. axit nuclêic.

Câu 32. Thực vật có hoa xuất hiện ở
A. đại Tân sinh. B. đại Trung sinh.
C. đại Cổ sinh. D. đại Nguyên sinh.

Câu 33. Đặc điểm nào sau đây là đúng với cây ưa bóng?
A. Phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu, lá nằm ngang.
B. Lá cây có phiến dầy, mô giậu phát triển, chịu được ánh sáng mạnh.
C. Mọc nơi quang đãng hoặc ở tầng trên của tán rừng.
D. Lá cây xếp nghiêng so với mặt đất, tránh được những tia nắng chiếu thẳng vào bề mặt lá.

Câu 34. Kích thước tối đa của quần thể là
A. giới hạn lớn nhất về số lượng cá thể mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.
B. số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.
C. số lượng các cá thể (hoặc khối lượng hoặc năng lượng tích luỹ trong các cá thể) phân bố trong khoảng không gian của quần thể.
D. khoảng không gian nhỏ nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển.

Câu 35. Kích thước của quần thể có thể tăng lên trong trường hợp nào sau đây?
A. Mức độ sinh sản nhỏ hơn mức độ tử vong.
B. Mức độ sinh sản lớn hơn mức độ tử vong.
C. Nhập cư nhỏ hơn xuất cư.
D. Mức độ sinh sản bằng mức độ tử vong.

Câu 36. Cây tỏi tiết ra chất gây ức chế sự phát triển của một số vi sinh vật ở cùng môi trường sống là ví dụ về mối quan hệ
A. ức chế – cảm nhiễm.　　B. kí sinh.
C. cạnh tranh.　　D. hội sinh.

Câu 37. Trong một chuỗi thức ăn, nhóm loài cho sản lượng sinh vật thấp nhất thuộc về
A. sinh vật sản xuất.　　B. sinh vật tiêu thụ bậc 1.
C. sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất.　　D. sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Câu 38. Trong một lưới thức ăn, những loài thuộc bậc dinh dưỡng cao thường là các loài
A. tạp thực (ăn nhiều loại thức ăn).　　B. đơn thực (chỉ ăn một loại thức ăn).
C. ăn mùn bã hữu cơ.　　D. ăn thực vật.

Câu 39. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái?
A. Càng lên bậc dinh dưỡng cao thì năng lượng càng giảm do phần lớn năng lượng đã bị thất thoát ở các bậc dinh dưỡng trước đó.
B. Trong hệ sinh thái, năng lượng được tích lũy nhiều nhất ở sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất.
C. Phần lớn năng lượng ở các bậc dinh dưỡng thấp được truyền lên bậc dinh dưỡng cao hơn.
D. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền theo vòng tuần hoàn từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng rồi lại trở về sinh vật sản xuất.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng với tháp sinh thái?
A. Tháp khối lượng không phải lúc nào cũng có đáy lớn, đỉnh nhỏ.
B. Tháp năng lượng bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh nhỏ.
C. Tháp số lượng được xây dựng dựa trên số lượng cá thể của mỗi bậc dinh dưỡng.
D. Tháp số lượng bao giờ cũng có dạng đáy lớn, đỉnh nhỏ.

B. PHẦN RIÊNG

(Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần - phần A hoặc phần B)

- **Phần A – Theo chương trình Chuẩn**

(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41. Theo F. Jacôp và J. Mônô, trong mô hình cấu trúc của opêron Lac thì vùng khởi động (promotor) là

A. trình tự nuclêôtit đặc biệt, tại đó prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã.

B. nơi mà ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã tổng hợp nên ARN thông tin.

C. vùng khi hoạt động sẽ tổng hợp nên prôtêin ức chế, prôtêin này có khả năng ức chế quá trình phiên mã.

D. vùng khi hoạt động sẽ tổng hợp nên prôtêin, prôtêin này tham gia vào quá trình trao đổi chất của tế bào hình thành nên tính trạng.

Câu 42. Xét ở mức độ phân tử, phần nhiều đột biến điểm thường

A. vô hại (trung tính).

B. có lợi.

C. có hại.

D. làm thay đổi chức năng của prôtêin.

Câu 43. Cho cây hoa đỏ thuần chủng lai với cây hoa trắng thuần chủng thu được F_1 toàn hoa đỏ. Cho các cây F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 có 215 cây hoa trắng và 281 cây hoa đỏ. Tính trạng màu sắc hoa di truyền theo quy luật

A. tương tác át chế. B. tương tác cộng gộp.

C. tương tác bổ sung. D. trội lặn hoàn toàn.

Câu 44. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F_1 phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng: 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ: 12,5% cây thân cao, hoa đỏ: 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có có đột biến xảy ra. Kiểu gen của cây bố, mẹ trong phép lai trên là

A. Ab/aB × ab/ab. B. AaBB × aabb.

C. AaBb × aabb. D. AB/ab × ab/ab.

Câu 45. Thao tác nào sau đây không có trong quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến?

A. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

B. Tạo ADN tái tổ hợp.

C. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

D. Tạo dòng thuần chủng.

Câu 46. Kĩ thuật chữa trị bệnh bằng thay thế gen được gọi là

A. kĩ thuật di truyền. B. kĩ thuật gen.

C. kĩ thuật y học . D. liệu pháp gen.

Câu 47. Phát biểu nào sau đây là đúng về quá trình hình thành loài mới?

A. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi và cách li sinh sản với các quần thể thuộc loài khác.

B. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gen mới cách li sinh sản với quần thể ban đầu.

C. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng xác định, tạo ra nhiều cá thể mới có kiểu hình mới, không cách li sinh sản với quần thể ban đầu.

D. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử dưới tác dụng của môi trường hoặc do những đột biến ngẫu nhiên, tạo ra những quần thể mới cách li với quần thể gốc.

Câu 48. Theo tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên đóng vai trò

A. sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gen thích nghi.

B. tạo ra các kiểu gen thích nghi mà không đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi.

C. vừa giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi vừa tạo ra các kiểu gen thích nghi.

D. tạo ra các kiểu gen thích nghi từ đó tạo ra các cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi.

Câu 49. Ổ sinh thái của một loài thể hiện

A. cách sinh sống của loài đó.

B. nơi ở của loài đó.

C. kiểu phân bố của loài đó.

D. phương thức sinh sản của loài đó.

Câu 50. Một trong những nguyên nhân của hiệu ứng nhà kính là

A. lượng khí CO_2 thải vào không khí giảm đi.

B. lượng khí O_2 thải vào không khí tăng lên.

C. lượng khí O_2 thải vào không khí giảm đi.

D. lượng khí CO_2 thải vào không khí tăng lên.

• Phần B – Theo chương trình Nâng cao

(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51. Trong 4 loại đơn phân của ADN, 2 loại đơn phân có kích thước nhỏ là

A. timin và xitôzin. B. timin và ađênin.

C. ađênin và guanin. D. guanin và xitôzin.

Câu 52. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền?

A. Mã di truyền có tính thoái hóa.

B. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.

C. Mã di truyền có tính đặc hiệu.

D. Mã di truyền có tính phổ biến.

Câu 53. Khi lai hai thứ đậu thuần chủng hạt trơn, không có tua cuốn và hạt nhăn có tua cuốn với nhau đều được F_1 toàn hạt trơn, có tua cuốn. Sau đó cho F_1 giao phấn với nhau, cho rằng hai cặp gen quy định hai cặp tính trạng trên cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng và liên kết hoàn toàn với nhau thì ở F_2 có tỉ lệ phân li kiểu hình là

A. 1 hạt trơn, có tua cuốn : 1 hạt nhăn, không có tua cuốn.

B. 1 hạt trơn, không có tua cuốn : 2 hạt trơn, có tua cuốn : 1 hạt nhăn, có tua cuốn.

C. 9 hạt trơn, có tua cuốn : 3 hạt nhăn, không có tua cuốn : 3 hạt trơn, có tua cuốn : 1 hạt nhăn, không có tua cuốn.

D. 3 hạt trơn, có tua cuốn : 1 hạt nhăn, không có tua cuốn.

Câu 54. Trong trường hợp một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, phép lai AaBb x aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 : 1 : 1 : 1. B. 3 : 1. C. 1 : 1. D. 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 55. Theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây có thể cho ưu thế lai cao nhất?

A. Aabb × aabb. B. aaBB × AAbb.

C. AABB × AABB. D. Aabb × aabb

Câu 56. Hai anh em sinh đôi cùng trứng. Người anh có nhóm máu AB, mắt nâu. Người em là

A. nam, nhóm máu A, mắt nâu. B. nam, nhóm máu AB, mắt nâu.

C. nữ, nhóm máu AB, mắt nâu. D. nam, nhóm máu B, mắt đen.

Câu 57. Vai trò chính của quá trình đột biến đối với quá trình tiến hóa của sinh vật là

A. tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hoá, làm cho mỗi loại tính trạng của loài có phổ biến dị phong phú.

B. làm thay đổi cấu trúc di truyền ở quần thể, trong đó tỉ lệ dị hợp tử giảm dần, tỉ lệ đồng hợp tử tăng dần qua các thế hệ.

C. hình thành nên vô số biến dị tổ hợp, là nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hoá.

D. tạo ra nhiều alen đột biến, làm thay đổi đặc điểm kiểu hình của sinh vật, nhờ vậy mà sinh vật thích nghi được với môi trường luôn thay đổi.

Câu 58. Đối với quá trình tiến hoá nhỏ, chọn lọc tự nhiên

A. tạo ra các alen mới, làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

B. cung cấp các biến dị di truyền làm phong phú vốn gen của quần thể.

C. là nhân tố làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.

D. là nhân tố làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 59. Khu sinh học nào sau đây có hệ sinh vật phân giải hoạt động nhanh và hiệu quả nhất?

A. Rừng mưa nhiệt đới. B. Savan.

C. Hoang mạc. D.Taiga.

Câu 60. Trong một hệ sinh thái, chuỗi và lưới thức ăn biểu thị mối quan hệ nào sau đây giữa các loài sinh vật?

A. Quan hệ dinh dưỡng giữa các sinh vật.

B. Quan hệ giữa thực vật và động vật ăn thực vật.

C. Quan hệ giữa động vật ăn thịt và con mồi.

D. Quan hệ cạnh tranh và đối địch giữa các sinh vật.

PHẦN BỐN

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

• ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ BỔ TÚC THPT

I - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 1

(Mã đề thi: 290)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	B	B	D	C	A	A	B	D	B	D	D	C	C	D	C
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	B	A	C	B	A	A	D	C	C	A	D	A	A	C
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	C	D	B	B	C	B	B	A	B	C	D	D	A	B	D
Câu	**46**	**47**													
Đáp án	B	B													

Câu 1. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh loài người thì sự giống nhau giữa người và vượn ngày nay chứng tỏ: Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc, gần gũi.

Câu 2. Phép lai một cặp tính trạng cho đời con phân li kiểu hình theo tỉ lệ 15:1. Tính trạng này di truyền theo quy luật tác động cộng gộp.

Câu 3. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các loại giao tử 2n được tạo ra từ thể tứ bội có kiểu gen Aaaa là 1/6 AA, 4/6 Aa, 1/6 aa.

Câu 4. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hoá thường gặp ở thực vật.

Câu 5. Một gen có cấu trúc dạng B dài 5100Å có số nuclêôtit là

$$N = \frac{L}{3,4} \times 2 = 5100 : 3,4 \times 2 = 3000 \text{ (Nu)}.$$

Câu 6. Sơ đồ không mô tả đúng về một chuỗi thức ăn là sơ đồ:

Lúa → cỏ → ếch đồng → chuột đồng → cá.

Câu 7. Trong trường hợp một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Phép lai:
P: AaBb × aabb
Gp: (1AB; 1Ab; 1aB; 1ab) (ab)
F_1': 1AaBb; 1Aabb; 1aaBb; 1aabb
Kiểu hình: 1A–B–; 1A–bb; 1aaB–; 1aabb
= 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 8. Trong bộ linh trưởng, loài có quan hệ họ hàng gần gũi với loài người nhất là tinh tinh.

Câu 9. Hiện tượng các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.

Câu 10. Trong các hệ sinh thái savan, rừng ôn đới, rừng thông Phương Bắc, rừng mưa nhiệt đới thì rừng mưa nhiệt đới là hệ sinh thái có năng suất sinh vật sơ cấp cao nhất.

Câu 11. Tập hợp các cây cỏ trong một đồng cỏ không phải là một quần thể.

Câu 12. Ở cà chua, gen quy định màu sắc quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả màu vàng. Trong trường hợp các cây bố, mẹ giảm phân bình thường, tỉ lệ kiểu hình quả vàng thu được từ phép lai Aaaa × Aaaa là:
P: AAaa ×AAAaa
Gp: (1/6 AA; 4/6 Aa; 1/6 aa) (1/6 AA; 4/6 Aa; 1/6 aa)
F_1 lập bảng:

	1/6 AA	4/6 Aa	1/6 aa
1/6 AA	1/36 AAAA	4/36 AAAa	1/36 AAaa
4/6 Aa	4/36 AAAa	16/36 AAaa	4/36 Aaaa
1/6 aa	1/36 AAaa	4/36 Aaaa	1/36 aaaa

Kiểu gen: 1/36 AAAA; 8/36 AAAa; 18/36 AAaa; 8/36 Aaaa; 1/36 aaaa
Kiểu hình: 35 cây quả màu đỏ; một cây quả màu vàng.

Câu 13. Sản lượng sinh vật thứ cấp trong hệ sinh thái được tạo ra từ sinh vật tiêu thụ.

Câu 14. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Cá thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường có thể tạo ra 4 loại giao tử.

Câu 15. Để xác định một tính trạng nào đó ở người là tính trạng lặn hay tính trạng trội, người ta sử dụng phương pháp nghiên cứu phả hệ.

Câu 16. Chọn lọc cá thể và chọn lọc quần thể diễn ra đồng thời là phát biểu đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại.

Câu 17. Ở người, gen quy định tật dính ngón tay 2 và 3 nằm trên nhiễm sắc thể Y, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể X. Một người đàn ông bị tật dính ngón tay 2 và 3 lấy vợ bình thường, sinh con trai bị tật dính ngón tay 2 và 3. Người này đã nhận gen gây tật dính ngón tay từ bố.

Câu 18. Đơn phân của prôtêin là axit amin.

Câu 19. Quá trình giao phối tạo alen mới trong quần thể là phát biểu sai khi nói về vai trò của quá trình giao phối theo quan niệm hiện đại.

Câu 20. Bằng phương pháp tứ bội hoá, từ hợp tử lưỡng bội kiểu gen Aa có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen AAaa.

Sơ đồ tứ bội hóa: Aa → AAaa.

Câu 21. Bệnh máu khó đông ở người là bệnh di truyền liên kết với giới tính.

Câu 22. Mắt xích có năng lượng cao nhất trong một chuỗi thức ăn là sinh vật sản xuất.

Câu 23. Hình tháp sinh thái luôn có dạng chuẩn (đáy tháp rộng ở dưới, đỉnh tháp hẹp ở trên) là hình tháp biểu diễn năng lượng của các bậc dinh dưỡng.

Câu 24. Theo quan niệm hiện đại, đột biến gen là nguồn nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của chọn lọc tự nhiên.

Câu 25. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật là phát biểu sai khi nói về đặc điểm của mã di truyền.

Câu 26. Đa dạng loài không phải là đặc trưng của quần thể.

Câu 27. Theo quan niệm hiện đại, nhân tố tiến hoá làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định là chọn lọc tự nhiên.

Câu 28. Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$. Số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của ruồi giấm thuộc thể lệch bội dạng bốn nhiễm là $2n + 2 = 8 + 2 = 10$.

Câu 29. Sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm giảm số lượng cá thể của quần thể đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Câu 30. Đối với quá trình tiến hoá, các cơ chế cách li có vai ttrò ngăn cản sự giao phối tự do, củng cố và tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể bị chia cắt.

Câu 31. Một quần thể ếch đồng có số lượng cá thể tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô. Đây là kiểu biến động theo chu kì mùa.

Câu 32. Kiểu gen của cơ thể mang tính trội có thể xác định bằng phép lai phân tích.

Câu 33. Giun, sán sống trong ruột lợn là biểu hiện của mối quan hệ kí sinh – vật chủ.

Câu 34. Hai loài sống dựa vào nhau, cùng có lợi nhưng không bắt buộc phải có nhau là biểu hiện của mối quan hệ hợp tác.

Câu 35. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường là phát biểu sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình.

Câu 36. Thao tác nối ADN của tế bào cho vào ADN plasmit tạo ADN tái tổ hợp được thực hiện nhờ enzim ligaza.

Câu 37. Ở ruồi giấm, gen quy định tính trạng màu sắc thân và gen quy định tính trạng độ dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường (mỗi gen quy định một tính trạng). Lai dòng ruồi giống thuần chủng thân xám, cánh dài với dòng ruồi giấm thân đen, cánh cụt được F_1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F_1, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen với tần số 18%. Tỉ lệ ruồi thân đen, cánh cụt xuất hiện ở F_B tính theo lí thuyết là:

Sơ đồ lai:

P_{TC}: Thân xám, cánh dài × thân đen, cánh cụt

$$\downarrow$$

F_1: 100% thân xám, cánh dài

→ Thân xám trội hoàn toàn so với thân đen.

Cánh dài trội hoàn toàn so với cánh cụt.

Gọi gen A quy định tính trạng thân xám.

Gen a quy định tính trạng thân đen.

Gen B quy định tính trạng cánh dài.

Gen b quy định tính trạng cánh cụt.

$$\rightarrow P_{TC:} \quad \frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab}$$

$$G_P: \quad \underline{AB} \qquad \underline{ab}$$

F_1: $\frac{AB}{ab}$ (100% ruồi thân xám, cánh dài).

Lai phân tích ruồi cái F_1 với tần số hoán vị gen 18% là

$$P_A \quad \frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$$

G: $\underline{AB} = \underline{ab} = 41\%$ $\quad \underline{ab}$

$\underline{Ab} = \underline{aB} = 9\%$

$$F_A: \quad 41\%\frac{AB}{ab};\ 9\%\frac{Ab}{ab};\ 9\%\frac{aB}{ab};\ 41\%\frac{ab}{ab}.$$

Kiểu hình: 41% xám, dài ; 41% đen, cụt ; 9% xám, cụt ; 9% đen, dài.

Câu 38. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hoá thạch điển hình, người ta đã chia lịch sử phát triển sự sống thành các đại: Tân sinh, Trung sinh, Thái cổ, Tiền Cambri.

Câu 39. Quần thể có thành phần kiểu gen là 0,25 AA : 0,5 Aa : 0,25 aa đã đạt trạng thái cân bằng di truyền.

Giải: P = 0,25 AA : 0,5 Aa : 0,25 aa

Tần số alen A = 0,25 + 0,5 / 2 = 0,5

Tần số alen a = 0,25 + 0,5 / 2 = 0,5

Gọi tần số alen A = p = 0,5

tần số alen a = q = 0,5

→ Kiểu gen của quần thể là:

P^2 AA : 2 pq Aa : q^2 aa = $(0,5)^2$ AA : 2 × 0,5 × 0,5 Aa : $(0,5)^2$ aa
= 0,25 AA : 0,5 Aa : 0,25 aa.

Câu 40. Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta không dựa vào cơ quan tương tự.

Câu 41. Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển gọi là kích thước tối thiểu của quần thể.

Câu 42. Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hiđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng thay thế một cặp G – X bằng một cặp A – T.

Câu 43. Đột biến là nhân tố có khả năng làm phát sinh các alen mới trong quần thể.

Câu 44. Để hạn chế ô nhiễm môi trường, không nên sử dụng các loại hoá chất độc hại vào sản xuất nông, lâm nghiệp.

Câu 45. Loài động vật có quá trình phát triển phôi giống với quá trình phát triển phôi của người nhất là tinh tinh.

Câu 46. Ta có sơ đồ lai:

P: Tròn × bầu dục
↓
F_1: Toàn cây quả tròn
→ P_{TC} : AA × aa
G_P: A a
F_1: Aa (toàn cây quả tròn)
$F_1 \times F_1$: Aa × Aa
G_{F_1} : A, a A, a
F_2: 1 AA : 2 Aa : 2 aa
3 tròn : 1bầu dục

Câu 47. Để xác định vai trò của gen và môi trường trong việc hình thành một tính trạng nào đó ở người, có thể tiến hành phương pháp nghiên cứu người đồng sinh.

II - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT KHÔNG PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 1

(Mã đề thi: 284)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	B	A	A	C	C	D	B	C	C	A	D	A	B	A	C
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	C	B	B	B	B	A	B	C	D	A	A	C	D	D	D
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**					
Đáp án	A	A	D	B	B	D	C	D	D	C					

Câu 1. Theo quan niệm hiện đại, các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh sự sống trên Quả Đất lần lượt là: Tiến hoá hoá học → Tiến hoá tiền sinh học → Tiến hoá sinh học.

Câu 2. Một gen sau khi đột biến có chiều dài không đổi, chứng tỏ đột biến thay thế hoặc đảo vị trí cặp nuclêôtit.

Gen đột biến tăng thêm một liên kết hiđrô chứng tỏ đột biến thuộc dạng thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X.

Câu 3. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể là 2n + 2 là phát biểu sai về thể đa bội.

Câu 4. Về mặt di truyền, lai cải tiến giống ban đầu làm tăng tỉ lệ thể dị hợp, sau đó tăng dần thể đồng hợp.

Câu 5. Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng bình thường là 2n. Trong tế bào sinh dưỡng của thể một nhiễm, bộ nhiễm sắc thể là 2n – 1.

Câu 6. Phân tử prôtêin biểu hiện tính trạng đột biến mắt trắng kém phân tử prôtêin biểu hiện tính trạng mắt đỏ một axit amin. Chứng tỏ gen quy định tính trạng mắt trắng kém gen quy định tính trạng mắt đỏ 3 cặp nuclêôtit.

Prôtêin biểu hiện tính trạng đột biến mắt trắng so với prôtêin biểu hiện tính trạng đột biến mắt đỏ còn xuất hiện 2 axit amin mới. Điều đó chứng tỏ 3 cặp nuclêôtit bị mất phải nằm trong 3 bộ mã hoá kế tiếp nhau trong gen.

Câu 7. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ đạo từ giai đoạn người tối cổ trở đi.

Câu 8. Một cặp vợ chồng máu đông bình thường sẽ có kiểu gen là X^AX^- và X^AY, sinh con trai mắc bệnh máu khó đông phải có kiểu gen là X^aY. Người con trai này nhận Y từ bố, X^a từ mẹ do vậy kiểu gen của cặp vợ chồng này là X^AX^a va X^AY.

Câu 9. Một trong các cơ chế gây đột biến của tia tử ngoại là kích thích nhưng không gây ion hoá các nguyên tử.

Câu 10. Trong lai tế bào sinh dưỡng, một trong các phương pháp tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai, người ta thả vào môi trường nuôi dưỡng các virut Xenđê đã bị làm giảm hoạt tính.

Câu 11. Các cơ chế cách li là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá là phát biểu sai về các cơ chế cách li.

Câu 12. Lai xa là phương pháp lai giữa các dạng bố mẹ thuộc hai loài khác nhau hoặc thuộc các chi, các họ khác nhau.

Câu 13. Trong quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, điều kiện địa lí là nhân tố chọn lọc các kiểu gen thích nghi.

Câu 14. Căn cứ những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hoá thạch điển hình, người ta chia lịch sử hình thành sự sống thành các đại theo thứ tự: đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

Câu 15. Những biến đổi trên cơ thể do tác động của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ là một trong những nội dung có trong học thuyết tiến hoá của Lamac.

Câu 16. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường là một trong những đặc điểm thích nghi kiểu hình.

Câu 17. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với bò Hônsten Hà Lan là phép lai kinh tế.

Câu 18. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Dự đoán số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể của thể tứ bội (4n) của loài này là 28.

Câu 19. Theo quan niệm hiện đại, tiến hoá lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 20. Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là đột biến và biến dị tổ hợp.

Câu 21. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hoá hoá học có sự tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hoá học.

Câu 22. Theo quan niệm hiện đại, đột biến gen là loại biến dị có vai trò là nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hoá.

Câu 23. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn vượn người hoá thạch.

Câu 24. Trong giảm phân hình thành giao tử, nếu phát sinh đột biến gen thì tên gọi dạng đột biến đó là đột biến giao tử.

Câu 25. Thế hệ xuất phát của một quần thể thực vật có kiểu gen Aa. Sau 5 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp (AA và aa) trong quần thể sẽ là:

Áp dụng công thức: tỉ lệ đồng hợp = $1 - (1/2)^n$ (n là số thế hệ tự thụ phấn)

$$\rightarrow AA + aa = 1 - (1/2)^5.$$

Câu 26. Ở cà chua, gen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định quả màu vàng. Cây tứ bội thuần chủng quả màu đỏ giao phấn với cây tứ bội quả màu vàng. F_1 thu được toàn cây quả đỏ (biết quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ và F_1 xảy ra bình thường). Ta có sơ đồ lai:

P_{TC}: AAAA × aaaa
(quả đỏ) (quả vàng)
G_P: AA aa
F_1: AAaa (100% cây quả màu đỏ)

Cho các cây F_1 giao phối với nhau ta có sơ đồ lai:

$F_1 \times F_1$: AAaa × AAaa
G_{F1}: (1/6 AA, 4/6 Aa, 1/6 aa) (1/6 AA, 4/6 Aa, 1/6 aa)

F_2

	1/6 AA	4/6 Aa	1/6 aa
1/6 AA	1/36 AAAA	4/36 AAAa	1/36 AAaa
4/6 Aa	4/36 AAAa	16/36 AAaa	4/36 Aaaa
1/6 aa	1/36 AAaa	4/36 Aaaa	1/36 aaaa

Tỉ lệ kiểu gen ở F_2 là:
1/36 AAAA; 8/36 AAAa; 18/36 AAaa, 8/36 Aaaa; 1/36 aaaa.
Tỉ lệ kiểu hình ở F_2 là: 35 cây quả màu đỏ, 1 cây quả màu vàng.

Câu 27. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit là dạng đột biến không làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen.

Câu 28. Đặc điểm nổi bật ở đại Cổ sinh là sự chuyển từ đời sống dưới nước lên cạn của nhiều loài thực vật và động vật.

Câu 29. Trong kĩ thuật cấy gen, người ta thường sử dụng vi khuẩn *E.Coli* làm tế bào nhận vì *E. coli* dễ nuôi cấy, sinh sản rất nhanh.

Câu 30. Theo Kimura, nguyên lí cơ bản của sự tiến hoá ở cấp độ phân tử là sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 31. Trong chọn giống vật nuôi, để củng cố một đặc tính mong muốn nào đó, người ta dùng phương pháp giao phối cận huyết.

Câu 32. Con bọ que có thân và các chi giống cái que là đặc điểm thích nghi kiểu gen.

Câu 33. Trẻ đồng sinh khác trứng được sinh ra từ một hợp tử là nội dung sai khi nói về trẻ đồng sinh.

Câu 34. Thường biến là loại biến dị di truyền qua sinh sản hữu tính là phát biểu sai khi nói về thường biến.

Câu 35. Khi lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở thế hệ F_1.

Câu 36. Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật chịu sự chi phối của quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 37. Đacuyn chưa thành công trong việc giải thích nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

Câu 38. Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể 21.

Câu 39. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể là một dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 40. Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là: 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là:
A = 0,16 + 0,48/2 = 0,4. a = 1 – 0,4 = 0,6 hoặc 0,36 + 0,48 = 0,6.

III - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2008, LẦN 1

(Mã đề thi: 205)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	B	D	A	C	A	C	D	B	C	B	B	B	D	D	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	C	D	A	B	C	A	A	D	D	A	B	D	C	C	A
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**					
Đáp án	B	C	B	D	C	A	A	B	D	C					

Câu 1. Đacuyn chưa thành công trong việc giải thích nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

Câu 2. Trong kĩ thuật cấy gen, thao tác cắt tách đoạn ADN được thực hiện nhờ enzim restrrictaza.

Câu 3. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ đạo từ giai đoạn người tối cổ trở đi.

Câu 4. Khi lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở thế hệ lai F_1.

Câu 5. Trong tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Đao có 3 nhiễm sắc thể 21.

Câu 6. Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là đột biến và biến dị tổ hợp.

Câu 7. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường là một đặc điểm thích nghi kiểu hình.

Câu 8. Trẻ đồng sinh khác trứng được sinh ra từ một hợp tử là phát biểu sai khi nói về trẻ đồng sinh.

Câu 9. Đột biến gen phụ thuộc vào cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen.

Câu 10. Mất một cặp nuclêôtit là một dạng đột biến gen.

Câu 11. Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là
A = 0,16 + 0,48/2 = 0,4.
a = 0,36 + 0,48/3 = 0,6 hoặc 1 – 0,4 = 0,6.

Câu 12. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với bò Hônsten Hà Lan là phép lai kinh tế.

Câu 13. Khâu đầu tiên trong kĩ thuật cấy gen là tách ADN nhiễm sắc thể ra khỏi tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn.

Câu 14. Có thể tạo ra ưu thế lai bằng phương pháp lai khác dòng.

Câu 15. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn vượn người hoá thạch.

Câu 16. Trong giảm phân hình thành giao tử, nếu phát sinh đột biến gen thì tên gọi dạng đột biến đó là đột biến giao tử.

Câu 17. Căn cứ những biến cố về địa chất, khí hậu và các hoá thạch điển hình, người ta chia lịch sử sự sống thành các đại theo thứ tự: đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Tân sinh.

Câu 18. Các cơ chế cách li là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá là phát biểu không đúng khi nói về các cơ chế cách li.

Câu 19. Trong chọn giống vật nuôi, để củng cố một số đặc tính mong muốn nào đó, người ta dùng phương pháp giao phối cận huyết.

Câu 20. Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể 21.

Câu 21. Thường biến là loại biến dị di truyền qua sinh sản hữu tính là phát biểu sai khi: nói về thường biến.

Câu 22. Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật chịu sự chi phối của quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

Câu 23. Dạng đột biến đảo vị trí các cặp nuclêôtit là dạng đột biến không làm thay đổi số lượng nuclêôtit trong gen.

Câu 24. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể là 2n + 2 là phát biểu sai khi nói về thể đa bội.

Câu 25. Những biến đổi trên cơ thể do tác động của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ là một trong những nội dung có trong học thuyết tiến hoá của Lamac.

Câu 26. Tiến hoá lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 27. Trong lai tế bào sinh dưỡng, một trong các phương pháp tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai, người ta thả vào môi trường nuôi dưỡng các virut Xenđê đã bị làm giảm hoạt tính.

Câu 28. Theo quan niệm hiện đại, đột biến gen là loại biến dị có vai trò là nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hoá.

Câu 29. Trong quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, điều kiện địa lí là nhân tố chọn lọc các kiểu gen thích nghi.

Câu 30. Tế bào sinh dưỡng của một cơ thể bị đột biến có số lượng nhiễm sắc thể 2n – 1. Tên gọi của thể đột biến này là thể một nhiễm.

Câu 31. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể là một dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 32. Theo Kimura, nguyên lí cơ bản của sự tiến hoá ở cấp độ phân tử là sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 33. Một trong những vai trò của quá trình giao phối đối với tiến hoá là tạo ra vô số biến dị tổ hợp, là nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hoá.

Câu 34. Thế hệ xuất phát của một quần thể thực vật có kiểu gen Aa. Sau 5 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp (AA và aa) trong quần thể sẽ là:

Áp dụng công thức: tỉ lệ đồng hợp = $1 - (1/2)^n$ (n là số thế hệ tự thụ phấn)

$$\rightarrow AA + aa = 1 - (1/2)^5.$$

Câu 35. Nguyên nhân gây bệnh máu khó đông ở người đã được phát hiện nhờ phương pháp nghiên cứu phả hệ.

Câu 36. Lai xa là phương pháp lai giữa các dạng bố mẹ thuộc hai loài khác nhau hoặc thuộc các chi, các họ khác nhau.

Câu 37. Trong kĩ thuật cấy gen, người ta thường sử dụng vi khuẩn *E.Coli* làm tế bào nhận vì *E.Coli* dễ nuôi cấy, sinh sản rất nhanh.

Câu 38. Nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể là chọn lọc tự nhiên.

Câu 39. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Có thể dự đoán số lượng nhiễm sắc thể trong thể tứ nhiễm (2n + 2) của loài này là 26.

Câu 40. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hoá hoá học có sự tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hoá học.

IV - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 2

(Mã đề thi: 104)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	D	D	A	B	C	B	C	A	B	D	C	B	A	B	C
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	D	C	D	D	D	A	D	C	A	C	A	A	A	D
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	B	C	D	B	C	B	D	B	A	D	C	D	C	B	A
Câu	**46**	**47**													
Đáp án	A	D													

Câu 1. Lúa và cỏ dại trong cùng một ruộng lúa có quan hệ theo kiểu cạnh tranh.

Câu 2. Ở một loài thực vật, lai dòng cây thuần chủng có hoa màu đỏ với dòng cây có hoa màu trắng thu được F_1 đều có hoa màu đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2 phân li theo tỉ lệ: 9 hoa màu đỏ : 7 hoa màu trắng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Màu sắc hoa có thể bị chi phối bởi quy luật tương tác bổ sung (tương tác giữa các gen không alen).

Câu 3. Trong trường hợp các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, trong số các phép lai đã cho, phép lai có thể tạo ra ở đời con nhiều tổ hợp gen nhất là AaBb × AABb.

Câu 4. Có thể phát hiện hội chứng 3X ở người bằng phương pháp nghiên cứu tế bào (di truyền tế bào).

Câu 5. Hiện tượng loài cá ép sống bám vào cá mập và được cá mập mang đi xa, nhờ đó quá trình hô hấp của cá ép trở nên thuận lợi hơn và khả năng kiếm mồi cũng tăng lên, còn cá mập không được lợi nhưng cũng không bị ảnh hưởng gì. Đây là một ví dụ về mối quan hệ hội sinh.

Câu 6. Một phân tử ADN tự nhân đôi liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ADN là 32.

Câu 7. Trong một hệ sinh thái trên cạn, cây xanh là nhóm sinh vật sản xuất.

Câu 8. Cho biết một gen quy định một tính trạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường và sự biểu hiện của gen không chịu ảnh hưởng của môi trường. Tính trạng lặn là tính trạng được biểu hiện ở cơ thể có kiểu gen đồng hợp lặn.

Câu 9. Giao phối ngẫu nhiên là nhân tố không làm thay đổi tần số alen trong quần thể giao phối.

Câu 10. Đối với quá trình tiến hóa, đột biến gen có vai trò tạo ra các alen mới.

Câu 11. Sơ đồ: Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá là sơ đồ mô tả đúng về một chuỗi thức ăn.

Câu 12. Trong chuỗi thức ăn trên cạn khởi đầu bằng cây xanh, mắt xích có sinh khối lớn nhất là sinh vật sản xuất.

Câu 13. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, kiểu gen có thể tạo ra loại giao tử aa với tỉ lệ 50% là kiểu gen Aaaa.

Câu 14. Mức độ giống nhau về ADN giữa người và các loài vượn Gipbbon, tinh tinh, khỉ Capuchin và khỉ Rhesut lần lượt là 94,7%; 97,6%; 84,2%; và 91,1%. Đây là một trong những căn cứ để có thể kết luận rằng trong 4 loài trên, loài có mối quan hệ họ hàng gần gũi nhất với người là tinh tinh.

Câu 15. Số lượng cá thể của quần thể ếch đồng ở miền Bắc Việt Nam tăng nhanh vào mùa hè và giảm vào mùa đông. Đây là kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể theo chu kì.

Câu 16. Trong 4 loại đơn phân của ADN, hai loại đơn phân có kích thước nhỏ là Timin và Xitôzin.

Câu 17. Một số cây cùng loài sống gần nhau có hiện tượng rễ của chúng nối với nhau (liền rễ). Hiện tượng này thể hiện mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.

Câu 18. Thú là nhóm sinh vật có nhiệt độ cơ thể (thân nhiệt) không biến đổi theo nhiệt độ môi trường.

Câu 19. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ở đại mạch làm tăng hoạt tính của enzim amilaza là lặp đoạn.

Câu 20. "Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình của các cá thể trong quần thể." là phát biểu đúng về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại.

Câu 21. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Phép lai AaBbDd × Aabbdd cho tỉ lệ kiểu hình lặn về cả ba cặp tính trạng là $\frac{1}{4}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{16}$.

Câu 22. Hội chứng Klaiphentơ (Claiphen tơ) là hội chứng di truyền liên quan đến những biến đổi về số lượng nhiễm sắc thể giới tính.

Câu 23. Mật độ cá thể của quần thể sinh vật là số lượng cá thể sinh vật sống trên một đơn vị diện tích hay thể tích.

Câu 24. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới là hệ sinh thái tự nhiên.

Câu 25. Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 36. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể tam bội (3n) được hình thành từ loài này là 54.

Câu 26. "Cơ chế nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn." là phát biểu đúng khi nói về sự tự nhân đôi của ADN (tái bản ADN).

Câu 27. Nhân tố làm phát tán các đột biến trong quần thể giao phối là quá trình giao phối.

Câu 28. Enzim xúc tác cho quá trình tổng hợp ARN là ARN pôlimeraza.

Câu 29. Đối với mỗi nhân tố sinh thái thì khoảng thuận lợi (khoảng cực thuận) là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật phát triển thuận lợi nhất.

Câu 30. Trong các phương thức hình thành loài mới, dấu hiệu chủ yếu cho thấy loài mới đã xuất hiện là có sự cách li sinh sản với quần thể gốc.

Câu 31. Đặc điểm giai đoạn phôi sớm của người có lông mao phủ toàn thân và có đuôi là một trong các bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại, thực chất của chọn lọc tự nhiên là phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 33. Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể X, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y. Gen trội A quy định mắt màu đỏ, alen lặn a quy định mắt màu trắng. Biết rằng không có đột biến mới xảy ra. Nếu thế hệ F_1 xuất hiện đồng thời cả ruồi cái mắt màu đỏ và ruồi cái mắt màu trắng thì kiểu gen của bố, mẹ có thể là X^aY và X^AX^a.

Câu 34. Quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là
0,04 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa là quần thể cân bằng vì:

- Tần số alen A = 0,04 + (0,32 : 2) = 0,2.
- Tần số alen a = 0,64 + (0,32 : 2) = 0,8.

→ Kiểu gen của quần thể ở thế hệ tiếp theo là p^2AA : 2pqAa : p^2aa (trong đó p là tần số của alen A; q là tần số của alen a)

→ $(0,2)^2$AA: 2 x 0,2 x 0,8 Aa : $(0,8)^2$aa

→ 0,4 AA : 0,32 Aa : 0,64 aa.

Câu 35. Biết hoán vị gen xảy ra với tần số 24%. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ giảm phân cho ra loại giao tử $\underline{Ab}$ với tỉ lệ 12%.

Câu 36. Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật ưa sáng.

Câu 37. Sự giống nhau trong quá trình phát triển phôi của nhiều loài động vật có xương sống là một trong những bằng chứng chứng tỏ rằng các loài này có chung một nguồn gốc.

Câu 38. Những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là thường biến (sự mềm dẻo của kiểu hình).

Câu 39. Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên Trái Đất, bò sát khổng lồ phát triển mạnh ở kỉ Jura (Giura).

Câu 40. Cho các enzim sau: ARN pôlimeraza, restrictaza, ligaza, ADN pôlimeraza, amilaza. Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho với ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là restrictaza và ligaza.

Câu 41. Bệnh bạch tạng ở người là bệnh do gen đột biến lặn gây nên.

Câu 42. Trong lịch sử phát triển loài người, loài *Homo habilis* xuất hiện sớm nhất.

Câu 43. Tập hợp những con tê giác một sừng sống trong Vườn Quốc Gia Cát Tiên là quần thể sinh vật.

Câu 44. "Hệ sinh thái tự nhiên bao gồm thành phần vô sinh (môi trường vật lí) và thành phần hữu sinh (quần xã sinh vật)." là phát biểu đúng khi nói về hệ sinh thái.

Câu 45. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa vì đột biến là loại biến dị di truyền được.

Câu 46. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do, phép lai Aabb × aaBb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 47. Trong nhân tế bào sinh dưỡng của một cơ thể sinh vật có hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài khác nhau, đó là dạng đột biến thể dị đa bội.

V - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT KHÔNG PHÂN BAN NĂM 2008, LẦN 2

(Mã đề thi: 180)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	D	D	D	C	C	D	C	A	D	A	B	A	A	C	B
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	D	B	C	B	B	C	A	B	C	A	A	C	A	B	D
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**					
Đáp án	B	D	B	D	C	A	B	D	A	C					

Câu 1. Kết quả của quá trình tiến hóa nhỏ là hình thành loài mới.

Câu 2. Quần thể có thành phần kiểu gen 0,36 DD : 0,48 Dd : 0,16 dd

⇒ tần số alen D = 0,36 + (0,48 : 2) = 0,6.

tần số alen d = 0,16 + (0,48 : 2) = 0,4

⇒ thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ tiếp theo là

$(0,6)^2$DD : 2 × 0,6 × 0,4Dd : $(0,4)^2$dd = 0,36DD : 0,48Dd : 0,16dd

⇒ quần thể cân bằng di truyền.

Câu 3. Giả sử một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát tất cả các cá thể đều có kiểu gen Bb. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này tính theo lí thuyết ở thế hệ F_1 là 0,25BB : 0,50Bb : 0,25bb.

Câu 4. Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là thường biến.

Câu 5. Hiện tượng đột biến mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể ở ruồi giấm không làm giảm sức sống. Đây là đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 6. Để phân biệt loài xương rồng 5 cạnh và loài xương rồng 3 cạnh, người ta vận dụng tiêu chuẩn chủ yếu là tiêu chuẩn hình thái.

Câu 7. Giả thuyết về hiện tượng giao tử thuần khiết là giả thuyết không dùng để giải thích nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai.

Câu 8. Ở cà chua, gen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả màu vàng cho hai thứ cà chua tứ bội quả màu đỏ giao phấn với nhau, thu được F_1 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ:

11 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng.

Biết không có đột biến mới xảy ra. Sơ đồ lai cho kết quả phù hợp với phép lai trên là AAaa × Aaaa.

P : AAaa × Aaaa

Gp: (1/6 AA; 4/6 Aa; 1/6 aa) (3/6 Aa ; 3/6 aa)

F_1: lập bảng

Kiểu gen ở F_1 33 A– – – : 33 đỏ | = 11 đỏ : 1 vàng.

3 aaaa : 3 vàng |

Câu 9. Ở người, bộ nhiễm sắc thể 2n = 46. Người mắc hội chứng Đao có bộ nhiễm sắc thể gồm 47 chiếc được gọi là thể ba nhiễm.

Câu 10. Trong chọn giống, phương pháp chủ yếu để tạo ra các đột biến nhân tạo là sử dụng các tác nhân vật lí, hóa học.

Câu 11. Lai giữa loài khoai tây trồng và loài khoai tây dại đã tạo được cơ thể lai có khả năng chống nấm mốc sương, có sức đề kháng với các bệnh do virut, kháng sâu bọ, năng suất cao. Đây là ứng dụng của phương pháp lai xa.

Câu 12. Trong Luật hôn nhân và gia đình có điều luật cấm kết hôn giữa những người có quan hệ huyết thống gần gũi. Cơ sở di truyền học của điều luật này là: Khi những người có quan hệ huyết thống kết hôn với nhau thì các gen lặn có hại có thể được biểu hiện làm cho con cháu của họ có sức sống kém.

Câu 13. Quá trình giao phối không có vai trò định hướng quá trình tiến hóa.

Câu 14. Bộ não trong phôi người lúc 1 tháng còn có 5 phần rõ rệt. Khi được 2 tháng, phôi người còn cái đuôi khá dài. Những đặc điểm trên được coi là bằng chứng phôi sinh học về nguồn gốc động vật của loài người.

Câu 15. Một trong những điểm khác nhau giữa lai khác thứ tạo giống mới với lai kinh tế là: Lai khác thứ kết hợp với chọn lọc để tạo ra giống mới còn lai kinh tế thì sử dụng ngay con lai F_1 làm sản phẩm mà không dùng để làm giống.

Câu 16. Khi loài mở rộng khu vực phân bố hoặc khu vực phân bố của loài bị chia cắt bởi các chướng ngại địa lí làm cho các quần thể trong loài bị cách li với nhau. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích lũy các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Đây là phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí.

Câu 17. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, sự xuất hiện cơ chế tự sao chép gắn liền với sự hình thành hệ tương tác giữa các loại đại phân tử prôtêin – axit nuclêic.

Câu 18. Bộ nhiễm sắc thể ở lúa mì 6n = 42, khoai tây 4n = 48, chuối nhà 3n = 27, dâu tây 8n = 56. Loài có bộ nhiễm sắc thể đa bội lẻ là chuối nhà.

Câu 19. Thuyết tiến hóa của Kimura phủ nhận vai trò của chọn lọc tự nhiên, khẳng định sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính là nguyên lí cơ bản của sự tiến hóa ở mọi cấp độ tổ chức sống là phát biểu không đúng khi nói về thuyết tiến hóa của Kimura.

Câu 20. Bằng phương pháp nghiên cứu phả hệ, người ta đã phát hiện bệnh bạch tạng ở người là do gen đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.

Câu 21. Người mắc hội chứng Tơcnơ có nhiễm sắc thể giới tính là OX.

Câu 22. Cho các enzim: restrictaza, ligaza, amilaza, ARN pôlimeraza, ADN pôlimeraza. Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là restrictaza và ligaza.

Câu 23. Ở đại mạch, có đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm tăng hoạt tính của enzim amilaza, rất có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia. Dạng đột biến đó là lặp đoạn.

Câu 24. Lamac cho rằng các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật là do ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải.

Câu 25. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

Câu 26. Thể tứ bội là dạng đột biến thể đa bội.

Câu 27. Thế hệ xuất phát của một quần thể ngẫu phối có tỉ lệ các kiểu gen 0,1EE : 0,2Ee : 0,7ee.

Tính theo lí thuyết thì ở F_4 tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể sẽ là 0,04EE : 0,32Ee : 0,64ee

Câu 28. Cây hạt trần và bò sát khổng lồ phát triển ưu thế nhất ở đại Trung sinh.

Câu 29. Một gen cấu trúc bị đột biến mất đi một bộ ba nuclêôtit mã hóa cho một axit amin. Chuỗi pôlipeptit do gen bị đột biến này mã hóa có thể mất một axit amin.

Câu 30. Một trong những ưu điểm của phương pháp chọn lọc hàng loạt là đơn giản, dễ làm, ít tốn kém, có thể áp dụng rộng rãi.

Câu 31. Ở người, bệnh mù màu do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định, không có alen tương ứng trên nhiễn sắc thể Y, gen trội (M) quy định mắt nhìn bình thường. Một người đàn ông bị bệnh mù màu lấy vợ mắt nhìn bình thường, sinh con gái bị bệnh mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là X^MX^m và X^mY.

Câu 32. "Hình thành lơài mới là quá trình tích lũy các biến đổi đồng loạt do tác động trực tiếp của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật diễn ra trong thời gian rất ngắn." là phát biểu không đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại.

Câu 33. Thường biến là những biến đổi đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với môi trường. Là những biến đổi ở kiểu hình, không liên quan đến sự biến đổi trong kiểu gen.

Câu 34. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Thể tam bội phát sinh từ loài này có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là 36.

Câu 35. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hóa hóa học, từ các chất vô cơ đã hình thành hợp chất hữu cơ đơn giản gồm 2 nguyên tố cacbon và hiđrô là cacbuahiđrô.

Câu 36. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa vì đột biến là loại biến dị di truyền được.

Câu 37. Lai cải tiến giống là phép lai được dùng phổ biến trong chọn giống vật nuôi.

Câu 38. Việc so sánh những điểm giống nhau, khác nhau giữa người và vượn người ngày nay, người ta đã rút ra kết luận: Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, là hai nhánh phát sinh từ một gốc chung và tiến hóa theo hai hướng khác nhau.

Câu 39. Trên cơ sở kế thừa quan điểm của Đacuyn về nguồn gốc các loài, thuyết tiến hóa hiện đại cho rằng toàn bộ các loài sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay đều có chung một nguồn gốc.

Câu 40. Theo các tài liệu cổ sinh vật học thì đại địa chất có hệ thực vật, động vật gần giống với ngày nay nhất là đại Tân sinh.

VI - ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2008, LẦN 2

(Mã đề thi: 124)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	D	A	C	B	D	A	D	D	C	A	B	A	C	D
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	A	A	B	C	B	C	A	B	C	D	A	C	C	C
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**					
Đáp án	A	B	B	D	B	B	C	D	D	D					

Câu 1. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Thể tứ bội phát sinh từ loài này có số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là 48.

Câu 2. Để phân biệt loài xương rồng 5 cạnh và loài xương rồng 3 cạnh, người ta vận dụng tiêu chuẩn chủ yếu là tiêu chuẩn hình thái.

Câu 3. Bộ não trong phôi người lúc 1 tháng còn có 5 phần rõ rệt. Khi được 2 tháng, phôi người còn cái đuôi khá dài. Những đặc điểm trên được coi là bằng chứng phôi sinh học về nguồn gốc động vật của loài người.

Câu 4. Một trong những ưu điểm của phương pháp chọn lọc hàng loạt là đơn giản, dễ làm, ít tốn kém, có thể áp dụng rộng rãi.

Câu 5. Khi loài mở rộng khu vực phân bố hoặc khu vực phân bố của loài bị chia cắt bởi các chướng ngại địa lí làm cho các quần thể trong loài bị cách li với nhau. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích lũy các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau, dần dần tạo thành nòi địa lí rồi tới các loài mới. Đây là phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí.

Câu 6. Ở cà chua, gen B quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định quả màu vàng. Cho hai thứ cà chua tứ bội quả màu đỏ giao phấn với nhau, thu được F_1 có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 11 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng. Biết không có đột biến mới xảy ra. Sơ đồ lai cho kết quả phù hợp với phép lai trên là BBbb × Bbbb.

Câu 7. Lai cải tiến giống là phép lai được dùng phổ biến trong chọn giống vật nuôi.

Câu 8. Trên cơ sở so sánh những điểm giống nhau, khác nhau giữa người và vượn người ngày nay, người ta đã rút ra kết luận: Người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc rất gần gũi, là hai nhánh phát sinh từ một gốc chung và tiến hóa theo hai hướng khác nhau.

Câu 9. "Hình thành loài mới là quá trình tích lũy các biến đổi đồng loạt do tác động trực tiếp của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật diễn ra trong thời gian rất ngắn." là phát biểu không đúng khi nói về quá trình hình thành loài mới theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại.

Câu 10. Giả sử một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát, tất cả các cá thể đều có kiểu gen Aa. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này tính theo lí thuyết ở thế hệ F_1 là 0,25AA : 0,50Aa : 0,25.

Câu 11. Lợn có vành tai bị xẻ thùy, chân dị dạng là hậu quả của đột biến gen.

Câu 12. Hình thành loài bằng con đường sinh thái thường gặp ở thực vật và những động vật ít di động xa.

Câu 13. Lamac cho rằng các đặc điểm hợp lí trên cơ thể sinh vật là do ngoại cảnh thay đổi chậm chạp nên sinh vật có khả năng thích nghi kịp thời và trong lịch sử không có loài nào bị đào thải.

Câu 14. Kết quả của quá trình tiến hóa nhỏ là hình thành loài mới.

Câu 15. Theo các tài liệu cổ sinh vật học thì đại địa chất có hệ thực vật, động vật gần giống với ngày nay nhất là đại Tân sinh.

Câu 16. Ở người, bệnh mù màu do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định, không có alen tương ứng trên nhiễn sắc thể Y, gen trội (M) quy định mắt nhìn bình thường. Một người đàn ông bị bệnh mù màu lấy vợ mắt nhìn bình thường, sinh con gái bị bệnh mù màu. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là X^MX^m và X^mY.

Câu 17. Trên cơ sở kế thừa quan điểm của Đacuyn về nguồn gốc các loài, thuyết tiến hóa hiện đại cho rằng toàn bộ các loài sinh vật đa dạng, phong phú ngày nay đều có chung một nguồn gốc.

Câu 18. Bộ nhiễm sắc thể ở lúa mì 6n = 42, khoai tây 4n = 48, chuối nhà 3n = 27, dâu tây 8n = 56. Loài có bộ nhiễm sắc thể đa bội lẻ là chuối nhà.

Câu 19. Người mắc hội chứng Claiphentơ có nhiễm sắc thể giới tính là XXY.

Câu 20. Một loài thực vật cỏ bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Số thể ba nhiễm tối đa có thể phát sinh ở loài này là 7.

Câu 21. Thuyết tiến hoá của Kimura phủ nhận vai trò của chọn lọc tự nhiên, khẳng định sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính là nguyên lí cơ bản của sự tiến hóa ở mọi cấp độ tổ chức sống là phát biểu sai.

Câu 22. Loại tác nhân vật lí khi đi xuyên qua các mô sống có tác dụng kích thích và ion hóa các nguyên tử là tia phóng xạ.

Câu 23. Theo quan niệm của Đacuyn, chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

Câu 24. Phép lai giữa lợn Ỉ Móng Cái × lợn Ỉ Móng Cái là phép lai không tạo ra ưu thế lai.

Câu 25. Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường được gọi là thường biến.

Câu 26. Lai giữa loài khoai tây trồng và loài khoai tây dại đã tạo được cơ thể lai có khả năng chống nấm mốc sương, có sức đề kháng với các bệnh do virut, kháng sâu bọ, năng suất cao. Đây là ứng dụng của phương pháp lai xa.

Câu 27. Quần thể có kiểu gen 0,36 DD : 0,48 Dd : 0,16 dd

⇒ tần số alen D = 0,36 + (0,48 : 2) = 0,6
tần số alen d = 0,16 + (0,48 : 2) = 0,4.

⇒ thành phần kiểu gen của quần thể ở thế hệ tiếp theo là $(0,6)^2$ DD : 2 × 0,6 × 0,4 Dd : $(0,4)^2$ dd = 0,36 DD : 0,48 Dd : 0,16 dd

⇒ quần thể cân bằng di truyền.

Câu 28. Quá trình giao phối không có vai trò định hướng quá trình tiến hóa.

Câu 29. Đột biến là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa vì đột biến là loại biến dị di truyền được.

Câu 30. Theo quan niệm của thuyết tiến hoá hiện đại, chiều hướng tiến hóa cơ bản nhất của sinh giới là thích nghi ngày càng hợp lí.

Câu 31. Ở đại mạch có đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể làm tăng hoạt tính của enzim amilaza, rất có ý nghĩa trong công nghiệp sản xuất bia. Dạng đột biến đó là lặp đoạn.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, sự xuất hiện cơ chế tự sao chép gắn liền với sự hình thành hệ tương tác giữa các loại đại phân tử prôtêin – axit nuclêic.

Câu 33. Mất đoạn nhiễm sắc thể là loại đột biến làm giảm số lượng gen trên một nhiễm sắc thể.

Câu 34. Ở người, bộ nhiễm sắc thể 2n = 46. Người mắc hội chứng Tơcnơ có bộ nhiễm sắc thể gồm 45 chiếc được gọi là thể một nhiễm.

Câu 35. Giả thuyết về hiện tượng giao tử thuần khiết không dùng để giải thích nguyên nhân của hiện tượng ưu thế lai.

Câu 36. Trong Luật hôn nhân và gia đình có điều luật cấm kết hôn giữa những người có quan hệ huyết thống gần gũi. Cơ sở di truyền học của điều luật này là: Khi những người có quan hệ huyết thống kết hôn với nhau thì các gen lặn có hại có thể được biểu hiện làm cho con cháu của họ có sức sống kém.

Câu 37. Một trong những điểm khác nhau giữa lai khác thứ tạo giống mới với lai kinh tế là: Lai khác thứ kết hợp với chọn lọc để tạo ra giống mới còn lai kinh tế thì sử dụng ngay con lai F_1 làm sản phẩm mà không dùng để làm giống.

Câu 38. Cho các enzim: restrictaza, ligaza, amilaza, ARN pôlimeraza, ADN pôlimeraza. Các enzim được dùng để cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định, tạo nên ADN tái tổ hợp là restrictaza và ligaza.

Câu 39. Một gen cấu trúc bị đột biến mất đi một bộ ba nuclêôtit mã hóa cho một axit amin. Chuỗi pôlipeptit do gen bị đột biến này mã hóa có thể mất một axit amin.

Câu 40. Bằng phương pháp nghiên cứu phả hệ, người ta đã phát hiện bệnh bạch tạng ở người là do gen đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.

VII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1, THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	C	A	A	D	A	A	A	A	B	B	D	B	D	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	A	A	A	D	B	D	A	C	A	A	B	B	B	C
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**					
Đáp án	D	C	B	A	C	B	D	A	D	B					

Câu 1. Đột biến gen (đột biến điểm) là những biến đổi trong cấu trúc của gen, liên quan tới một cặp nuclêôtit trong gen.

Câu 2. Tác động gây đột biến của 5 – brôm uraxin (5 BU) được minh hoạ bằng sơ đồ đúng là: A – T → A – 5 BU → G – 5 BU → G – X.

Câu 3. Gen B có 4800 liên kết hiđrô và có G = 2A, bị đột biến thành gen b có 4801 liên kết hiđrô nhưng chiều dài của gen không thay đổi suy ra số lượng từng loại nuclêôtit trong gen b là:

- Gen B có H = 2A + 3G = 4800
  → G + 3G = 4800 → G = 1200 = X
  A = T = G/2 = 1200 / 2 = 600.
- Gen có số liên kết hiđrô tăng 1 so với gen b mà chiều dài không đổi chứng tỏ đột biến thuộc dạng thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X suy ra số lượng nuclêôtit từng loại của gen B là:
  A = T = 600 – 1 = 599
  G = X = 1200 + 1 = 1201.

Câu 4. Trong một quần thể cây trồng, người ta phát hiện một nhiễm sắc thể có 3 dạng khác nhau về trình tự các đoạn là:

1. ABCDEFGH 2. ABCDGFEH 3. ABGDCFEH.

Quá trình phát sinh các dạng này do đảo đoạn theo sơ đồ 1 → 2 → 3.

Câu 5. Dạng đột biến nhiễm sắc thể được vận dụng để loại bỏ gen có hại là đột biến mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể.

Câu 6. Sự điều hòa hoạt động của Opêron Lac, khi môi trường không có lactôzơ thì prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã.

Câu 7. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

Câu 8. Trên mạch khuôn 3' – 5' thì mạch bổ sung được tổng hợp liên tục.

Câu 9. Để kiểm tra giả thuyết của mình, Menđen đã dùng phép lai phân tích.

Câu 10. Sự phân li độc lập của các nhiễm sắc thể trong giảm phân và sự tổ hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong quá trình thụ tinh là những cơ chế chính tạo nên các biến dị tổ hợp.

Câu 11. Tần số hoán vị gen được tính bằng tỉ lệ phần trăm số cá thể có tái tổ hợp gen. Hai gen nằm càng gần nhau thì tần số trao đổi chéo càng thấp.

Câu 12. Ruồi giấm có 4 cặp nhiễm sắc thể. Có thể phát hiện tối đa số nhóm gen liên kết ở ruồi giấm là 4.

Câu 13. Nếu kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch cho tỉ lệ khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.

Câu 14. Ở động vật có vú, con đực thường có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX là phát biểu không đúng.

Câu 15. Di truyền theo dòng mẹ có nghĩa là đời con luôn có kiểu hình giống mẹ.

Câu 16. Để xác định được mức phản ứng của một kiểu gen cần phải tạo ra được các cá thể sinh vật có cùng một kiểu gen.

Câu 17. Hiện tượng một kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là mềm dẻo của kiểu hình (thường biến).

Câu 18. Quần thể có kiểu gen 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa ở trạng thái cân bằng di truyền.

Câu 19. Một quần thể giao phối gồm 240 cá thể kiểu gen DD, 800 cá thể kiểu gen Dd và 960 cá thể có kiểu gen dd. nếu gọi p là tần số alen D, q là tần số alen d thì ta có: p = 240DD : 800Dd : 960dd = 0,12DD : 0,40Dd : 0,84dd → p = 0,32; q = 0,68.

Câu 20. Lai hai cơ thể bố mẹ khác loài, khác chi hoặc khác họ tạo con lai, tứ bội hóa cơ thể con lai để tạo loài song nhị bội không phải là phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào.

Câu 21. Kĩ thuật chia phôi thành nhiều phần rồi chuyển phần này vào dạ con của con vật khác cùng loài nhờ "đẻ hộ" gọi là phương pháp cấy truyền hợp tử.

Câu 22. Công nghệ gen tạo giống biến đổi không được áp dụng ở vi sinh vật là không đúng.

Câu 23. Người mắc hội chứng Đao là do thừa một nhiễm sắc thể 21 trong tế bào.

Câu 24. Kĩ thuật chọc ối trong tư vấn di truyền người nhằm khảo sát tế bào thai ở nước ối.

Câu 25. Sự tương đồng về nhiều đặc điểm giải phẫu giữa các loài là những bằng chứng gián tiếp cho thấy các loài sinh vật hiện nay đều được tiến hoá từ một tổ tiên chung.

Câu 26. Theo Lamac, loài hươu cao cổ có chân cao, cổ dài vì do nhiều đời rướn chân, vươn cổ để ăn lá trên cao.

Câu 27. Theo Đacuyn, cấp độ chủ yếu để chịu tác động của chọn lọc tự nhiên là cấp độ cá thể.

Câu 28. Theo quan niệm hiện đại, tiến hoá nhỏ là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể (biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể).

Câu 29. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hoá không định hướng là phát biểu sai khi nói về vai trò của các nhân tố tiến hoá.

Câu 30. Giao phối ngẫu nhiên được xem là nhân tố tiến hoá vì nó làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 31. Cách li sau hợp tử (cách li sau giao phối) là kết quả của sự khác nhau về bộ máy di truyền.

Câu 32. Dựa trên mức độ tương đồng về nhiều đặc điểm, các nhà khoa học đã thiết lập mối quan hệ họ hàng giữa người với một số loài vượn. Các loài vượn có quan hệ gần gũi với người theo thứ tự lần lượt là: Tinh tinh → Gôrila → Đười ươi.

Câu 33. Ổ sinh thái của một loài là biểu hiện cách sinh sống của loài đó.

Câu 34. Mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài đảm bảo bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện của môi trường và khai thác được nguồn sống là quan hệ hỗ trợ.

Câu 35. Khi nguồn sống của môi trường suy giảm, điều kiện khí hậu xấu đi hoặc có dịch bệnh, các cá thể non và già bị chết nhiều hơn các cá thể thuộc nhóm tuổi trung bình.

Câu 36. Ý nghĩa sinh thái của kiểu phân bố đồng đều là giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

Câu 37. Cây nắp ấm bắt ruồi là mối quan hệ đối kháng giữa các loài trong quần xã.

Câu 38. Một quần xã ổn định thường có số lượng loài lớn và số lượng cá thể của loài cao.

Câu 39. Tháp sinh khối chưa phải là tháp hoàn thiện nhất.

Câu 40. Sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cao nhất trong quần xã này là chó hoang.

VIII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2, THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	C	B	C	C	A	A	C	A	B	D	B	B	C	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	D	C	A	B	C	A	D	B	C	A	A	B	C	A	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**					
Đáp án	B	D	A	C	D	A	B	C	D	A					

Câu 1. Mất đoạn và chuyển đoạn giữa các nhiễm sắc thể không tương đồng làm giảm số lượng gen trên một nhiễm sắc thể.

Câu 2. Người có nhiễm sắc thể giới tính là XXY thì mắc hội chứng Klaiphentơ.

Câu 3. Trong các thể lệch bội (dị bội), số lượng ADN ở tế bào bị giảm nhiều nhất là ở thể khuyết nhiễm.

Câu 4. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định quả vàng. Cây 4n quả đỏ có kiểu gen AAAA giao phấn với cây 4n quả vàng có kiểu gen aaaa được F_1 toàn cây quả đỏ. Cho F_1 giao phấn với nhau được F_2.

P: AAAA × aaaa
Gp: AA aa
F_1: AAaa (100% quả đỏ)
$F_1 \times F_1$: AAaa × AAaa
GF_1: (1/6 AA; 4/6 Aa; 1/6 aa) (1/6 AA; 4/6 Aa; 1/6 aa)

F_2: Lập bảng ta có

$$\left.\begin{array}{r}1\ AAAA\\ 8\ AAAa\\ 18\ AAaa\\ 8\ Aaaa\end{array}\right\}\quad 35\ A{-}{-}{-}\qquad 35 \text{ đỏ.}$$

1 aaaa   1 vàng.

Câu 5. Bộ ba là mã mở đầu với chức năng khởi đầu dịch mã và mã hóa axit amin mêtiônin (ở sinh vật nhân sơ là foocmin mêtiônin) là bộ ba AUG.

Câu 6. Mã di truyền có tính phổ biến tức là tất cả các loài đều có chung một mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.

Câu 7. Phân tử được dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm là ARN thông tin (mARN).

Câu 8. Nếu F_1 có hai cặp gen dị hợp, hai cặp gen này phân li độc lập trong giảm phân tạo giao tử và các giao tử tổ hợp ngẫu nhiên trong quá trình thụ tinh thì số loại kiểu gen ở F_2 là 9.

Câu 9. Tương tác gen là sự tác động qua lại giữa các gen trong quá trình hình thành một kiểu hình.

Câu 10. Màu da của người do ít nhất 3 gen (A, B và C) quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Khi hai vợ chồng đều có kiểu gen AaBbCc thì xác suất để họ có người con da trắng (không có alen trội nào) là 1/64.

Câu 11. Số lượng cá thể có kiểu hình tái tổ hợp thường lớn hơn số lượng cá thể có kiểu hình bình thường là phát biểu không đúng khi nói về hiện tượng hoán vị gen.

Câu 12. Ở động vật có vú và ruồi giấm, con cái thường có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX.

Câu 13. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục ở người là do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Một phụ nữ bình thường lấy chồng bình thường, sinh con trai bị bệnh mù màu. Người con trai đã nhận gen gây bệnh mù màu từ mẹ.

Câu 14. Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của gen.

Câu 15. Thành phần kiểu gen của quần thể cây tự thụ phấn qua các thế hệ sẽ thay đổi theo hướng tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp tử và giảm dần tần số kiểu gen dị hợp tử.

Câu 16. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,4. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là 0,1.

Câu 17. Thành tựu hiện nay do công nghệ ADN tái tổ hợp đem lại là tạo ra các sinh vật chuyển gen, nhờ đó sản xuất với công suất lớn các sản phẩm sinh học quan trọng nhờ vi khuẩn.

Câu 18. Trong việc tạo ưu thế lai, lai thuận và lai nghịch giữa các dòng thuần chủng có mục đích để tìm lại tổ hợp lai có giá trị kinh tế nhất.

Câu 19. Trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp, enzim được sử dụng để cắt ADN thể truyền và gen cần chuyển là enzim restrictaza.

Câu 20. Ở người, bệnh bạch tạng là do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.

Câu 21. Xương cùng, ruột thừa, răng khôn ở người được xem là cơ quan thoái hóa.

Câu 22. "Đacuyn đã giải thích nguyên nhân phát sinh biến dị, nêu cơ chế di truyền các biến dị" là phát biểu sai khi nói về những đóng góp của học thuyết tiến hóa Đacuyn.

Câu 23. Vai trò của biến động di truyền trong tiến hóa nhỏ là làm cho thành phần kiểu gen của quần thể thay đổi đột ngột.

Câu 24. Tiêu chuẩn quan trọng nhất để phân biệt hai loài vi khuẩn có quan hệ thân thuộc là tiêu chuẩn sinh lí – hóa sinh.

Câu 25. Sự tăng cường sức đề kháng của sâu bọ và vi khuẩn là bằng chứng về sự tích lũy các alen có lợi dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

Câu 26. Theo quan niệm của học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, quá trình tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô của một quần thể.

Câu 27. Nguồn biến dị sơ cấp gồm mọi biến dị trong quần thể phát sinh do đột biến.

Câu 28. Bước quan trọng để các dạng sống sản sinh ra những dạng giống chúng, di truyền đặc điểm của chúng cho thế hệ sau là sự xuất hiện cơ chế sao chép.

Câu 29. Đặc điểm của sinh vật điển hình ở kỉ Đệ tứ thuộc đại Tân sinh là sự xuất hiện loài người.

Câu 30. Các bằng chứng hóa thạch và ADN đã giúp các nhà khoa học xác định được người và các loài vượn hiện nay (tinh tinh) chỉ mới tách nhau ra từ một tổ tiên chung cách đây khoảng 5 – 7 triệu năm.

Câu 31. Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.

Câu 32. Hiện tượng chó rừng hỗ trợ nhau trong đàn nhờ đó ăn thịt được trâu rừng có kích thước lớn hơn là hiện tượng thể hiện hiệu quả nhóm.

Câu 33. Thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể được gọi là tuổi sinh lí.

Câu 34. Các loài sâu sống trên lá cây, các loài cây gỗ sống trong rừng mưa nhiệt đới có kiểu phân bố ngẫu nhiên.

Câu 35. Cá chép ở quần xã Hồ Tây không phải là loài đặc trưng của quần xã này.

Câu 36. Sự hợp tác chặt chẽ giữa hai hay nhiều loài và tất cả các loài tham gia hợp tác đều có lợi là mối quan hệ cộng sinh.

Câu 37. Lưới thức ăn và bậc dinh dưỡng được xây dựng nhằm mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã.

Câu 38. Tháp sinh thái được xây dựng dựa trên số năng lượng được tích lũy trên một đơn vị diện tích hay thể tích, trong một đơn vị thời gian ở mỗi bậc dinh dưỡng là tháp năng lượng.

Câu 39. "Thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng nitơ phân tử (N_2), thông qua quang hợp" là phát biểu không đúng khi nói về chu trình sinh địa hóa.

Câu 40. Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền theo một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.

IX - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	A	C	A	A	C	B	A	B	D	A	D	A	A	D	B
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	C	A	D	A	B	C	A	D	D	B	C	A	C	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	D	C	D	A	B	D	C	B	D	A	A	B	D	C	A
Câu	**46**	**47**	**48**												
Đáp án	B	A	D												

Câu 1. Dạng đột biến nhiễm sắc thể gây hội chứng Đao ở người là đột biến ba nhiễm sắc thể số 21.

Câu 2. Thể song nhị bội là cơ thể có tất cả các tế bào sinh dưỡng đều chứa hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài khác nhau.

Câu 3. Thể đa bội thường hiếm gặp ở động vật là vì: cơ chế xác định giới tính ở động vật dễ bị rối loạn nên ảnh hưởng tới quá trình sinh sản.

Câu 4. Gen B bị đột biến thành gen b, chiều dài của gen b giảm so với gen B là 10,2Å, số liên kết hiđrô của gen b ít hơn gen B là 7.

Đột biến trên thuộc loại: mất 2 cặp A – T và 1 cặp G – X.
Giải:

- Gen b kém gen B là: (10,2Å : 3,4Å = 3 cặp nuclêôtit)
- 3 cặp nuclêôtit bằng 7 liên kết hiđrô, đó là 2 cặp A – T (4 liên kết hiđrô) và 1 cặp G – X (3 liên kết hiđrô).

⇒ đột biến mất 2 cặp A – T và 1 cặp G – X.

Câu 5. Mỗi gen mã hóa prôtêin gồm 3 vùng trình tự nuclêôtit. Vùng trình tự nuclêôtit đặc biệt giúp ARN pôlimeraza có thể nhận biết để khởi động quá trình phiên mã nằm ở đầu 3' của mạch mã gốc của gen được gọi là vùng điều hòa.

Câu 6. Chức năng của ARN thông tin (mARN) là dùng làm khuôn cho quá trình dịch mã ở ribôxôm.

Câu 7. Để biết chính xác kiểu gen của một cá thể có kiểu hình trội, Menđen đã dùng phép lai kiểm nghiệm (lai phân tích).

Câu 8. Nếu các gen quy định các tính trạng khác nhau nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau thì khi giảm phân, các gen sẽ phân li độc lập nhau.

Câu 9. Trong công tác chọn giống, các nhà khoa học có thể dùng biện pháp gây đột biến để chuyển những gen có lợi vào cùng một nhiễm sắc thể nhằm tạo ra các giống có những đặc điểm mong muốn. Loại đột biến đó là chuyển đoạn.

Câu 10. Tính trạng có túm lông trên vành tai ở người là do gen trên nhiễm sắc thể Y quy định.

Câu 11. Tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò là một tính trạng có mức phản ứng hẹp.

Câu 12. Vốn gen của quần thể là tập hợp tất cả các alen có trong quần thể ở một thời điểm xác định.

Câu 13. Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ xuất phát (P) là 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa.

Như vậy tần số alen A = 0,2 + (0,5 : 2) = 0,45.

tần số alen a = 0,3 + (0,5 : 2) = 0,55.

⇒ thành phần kiểu gen của quần thể sau một thế hệ ngẫu phối là:

p^2AA : 2pqAa : q^2aa (trong đó, p là tần số alen A, q là tần số alen a).

$= (0,45)^2$AA : $2 \times 0,45 \times 0,55$Aa : $(0,55)^2$aa.

= 0,2025AA : 0,4950AA : 0,3025aa.

Câu 14. Thường biến không phải là nguồn biến dị di truyền cung cấp cho chọn giống.

Câu 15. Để tạo ra những con lai có ưu thế lai cao về một số đặc tính nào đó, người ta thường bắt đầu bằng cách tạo ra những dòng thuần chủng khác nhau.

Câu 16. Hội chứng Đao là loại phổ biến nhất trong số các hội chứng do đột biến nhiễm sắc thể đã gặp ở người.

Câu 17. Phôi của cá, kì nhông, rùa, gà cho tới các loài động vật có vú kể cả người, đều trải qua giai đoạn có các khe mang. Đây là một ví dụ về bằng chứng phôi sinh học.

Câu 18. Đacuyn là người đầu tiên đã thu thập được rất nhiều bằng chứng về sự tiến hóa hình thành các loài sinh vật từ loài tổ tiên bằng cơ chế chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. "Chọn lọc tự nhiên trực tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen, qua đó làm biến đổi tần số alen của quần thể." là phát biểu không đúng khi nói về các nhân tố tiến hóa.

Câu 20. Một trong những đặc điểm của yếu tố ngẫu nhiên là làm thay đổi tần số alen không theo một chiều nhất định.

Câu 21. Một trong những kết quả của giao phối không ngẫu nhiên là làm nghèo vốn gen của quần thể.

Câu 22. "Các axit nuclêic cũng được hình thành từ các đơn phân là các axit amin theo con đường trùng phân." là phát biểu không đúng khi nói về nguồn gốc sự sống theo quan niệm hiện đại.

Câu 23. Đặc điểm địa chất, khí hậu ở kỉ Đệ tam thuộc đại Tân sinh là: Các đại lục gần giống hiện nay. Khí hậu đầu kỉ ấm áp, cuối kỉ lạnh.

Câu 24. Phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu là đặc điểm không có ở cây ưa sáng.

Câu 25. "Các cá thể trong quần thể có khả năng giao phối với nhau để sinh ra con cái." là phát biểu đúng khi nói về một quần thể sinh vật.

Câu 26. Chim hải âu làm tổ là ví dụ về kiểu phân bố đồng đều.

Câu 27. Nấm, vi khuẩn và tảo đơn bào trong địa y là một ví dụ về mối quan hệ cộng sinh.

Câu 28. Một loài sinh vật trong quá trình sống đã vô tình gây hại cho các loài khác là đặc điểm của mối quan hệ ức chế – cảm nhiễm.

Câu 29. Giai đoạn cuối của diễn thế nguyên sinh là hình thành quần xã ổn định tương đối.

Câu 30. Cho một chuỗi thức ăn:
Tảo lục đơn bào → tôm → cá rô → chim bói cá.
Tôm là sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

Câu 31. Thể tam bội (3n) không phải là thể lệch bội (dị bội).

Câu 32. Khi các alen trội thuộc 2 hoặc nhiều lôcut gen tương tác với nhau theo kiểu mỗi alen trội (bất kể thuộc lô cút nào) đều làm tăng sự biểu hiện của kiểu hình lên một chút ít. Hiện tượng này được gọi là tương tác cộng gộp.

Câu 33. Sơ đồ lai bb × bb cho đời con có kiểu hình lặn chiếm tỉ lệ 100%.

Câu 34. Trong phương pháp lai tế bào sinh dưỡng (xôma), để cho hai tế bào thực vật 2n có thể dung hợp với nhau thành một tế bào thống nhất, trước tiên người ta cần phải loại bỏ thành tế bào trước khi đem lai.

Câu 35. Học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại đã góp phần làm sáng tỏ nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị.

Câu 36. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa là phương thức thường gặp ở thực vật có khả năng sinh sản sinh dưỡng.

Câu 37. Thí nghiệm của Milơ đã chứng minh chất hữu cơ hình thành từ các chất vô cơ.

Câu 38. Tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể với thể tích của cơ thể giảm hơn ở động vật có cơ thể lớn hơn.

Câu 39. Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã cho ta biết con đường trao đổi vật chất trong quần xã.

Câu 40. Tháp số lượng được xây dựng dựa trên số lượng cá thể sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.

Câu 41. Gen A có chiều dài 4080Å. Gen A bị đột biến thành gen a mất 3 cặp nuclêôtit nằm trong cùng một bộ ba mã hóa. Prôtêin do gen a tổng hợp sẽ có số axit amin là 397 axit amin.

Giải:

$N_A = (4080 : 3,4) \times 2 = 2400$ nuclêôtit.

Số axit amin trong chuỗi pôlipeptit do gen A tổng hợp $= (2400 : 6) - 2 = 398$.

Gen a tổng hợp được số axit amin là $398 - 1 = 397$.

Câu 42. Ở người, tật dính ngón tay số 2 và 3 chỉ biểu hiện ở nam giới.

Câu 43. Để chủ động tạo ra nguồn biến dị di truyền, các nhà di truyền học có thể dùng các tác nhân đột biến khác nhau tạo ra nguồn biến dị rồi từ đó chọn ra các cá thể có gen và tổ hợp gen mong muốn. Phương pháp này đặc biệt có hiệu quả đối với vi sinh vật.

Câu 44. Cá voi là động vật có vú, do thích nghi với đời sống dưới nước, các chi sau đã bị tiêu giảm, hiện chỉ còn di tích của xương đai hông, xương đùi và xương chày, hoàn toàn không dính với cột sống. Đây là ví dụ về cơ quan thoái hóa.

Câu 45. "Sự tiến hóa diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên." là phát biểu đúng với nội dung thuyết tiến hóa của Kimura.

Câu 46. Tán cây là nơi ở của một số loài chim nhưng mỗi loài kiếm nguồn thức ăn riêng, do sự khác nhau về kích thước mỏ và cách khai thác nguồn thức ăn đó. Đây là ví dụ về ổ sinh thái.

Câu 47. Trong một sinh cảnh xác định, khi số loài tăng lên, chúng phải chia nhau nguồn sống, do đó số lượng cá thể của mỗi loài phải giảm đi.

Câu 48. Loài chỉ có ở một quần xã nào đó hoặc là loài có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng trong quần xã so với các loài khác được gọi là loài đặc trưng.

X - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	D	A	B	C	A	B	B	C	D	A	D	C	A	A	B
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	B	D	C	A	A	D	B	C	D	C	C	A	D	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	A	B	A	B	B	A	A	C	A	D	B	A	C	B	A
Câu	**46**	**47**	**48**												
Đáp án	A	C	D												

Câu 1. Mã di truyền là mã bộ hai là đặc điểm không đúng với mã di truyền.

Câu 2. "Enzim ADN–pôlimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5' → 3'." là phát biểu đúng khi nói về vai trò của enzim ADN–pôlimeraza.

Câu 3. Phiên mã là quá trình tổng hợp ARN trên mạch khuôn ADN.

Câu 4. Đột biến gen là những biến đổi trong cấu trúc của gen.

Câu 5. Một loài thực vật trong tế bào sinh dưỡng có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 24$. Thể bốn kép thuộc loài đó có số lượng nhiễm sắc thể là 28.

Câu 6. Thể tự tam bội (3n) có thể được tạo nên do sự kết hợp các giao tử đơn bội (n) với giao tử lưỡng bội (2n).

Câu 7. Giả sử ở đậu Hà Lan, alen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B quy định hạt trơn, b quy định hạt nhăn. Các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau và phân li độc lập. Khi lai đậu Hà Lan hạt vàng, trơn thuần chủng với đậu hạt xanh, nhăn. F_1 thu được toàn cây hạt vàng, trơn. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được tỉ lệ kiểu hình vàng, nhăn (A_bb) là 3/16.

Giải:
P(TC): AABB × aabb
Gp: AB ab
F_1: AaBb (100% vàng, trơn)
$F_1 \times F_1$: AaBb × AaBb
G_{F1}: (AB, Ab, aB, ab) × (AB, Ab, aB, ab)
F_2: lập khung pennet
Kiểu gen ở F_2 : 9 A–B– : 9 vàng, trơn.
3 A–bb : 3 vàng, nhăn.
3 aaB– : 3 xanh, trơn.
1 aabb : 1 xanh, nhăn.

Câu 8. Gen đa hiệu là gen mà sản phẩm của nó có ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.

Câu 9. Một loài sinh vật có số lượng nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 18$. Số lượng nhóm gen liên kết của loài này là 9.

Câu 10. Ý nghĩa của hiện tượng hoán vị gen là tạo ra biến dị tổ hợp ở các loài sinh sản hữu tính, tạo nên nguồn biến dị di truyền cho quá trình tiến hóa.

Câu 11. Khi đem lai 2 giống đậu Hà Lan thuần chủng khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản, các cặp gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ lên sự hình thành tính trạng, ở thế hệ F_2, Menđen đã thu được tỉ lệ phân li về kiểu hình là 9 : 3 : 3 : 1.

Câu 12. Một quần thể thực vật, thế hệ xuất phát (P) có 100% thể dị hợp (Aa). Nếu cho tự thụ phấn bắt buộc thì ở thế hệ thứ 2 (F_2), tính theo lí thuyết tỉ lệ kiểu gen dị hợp Aa của quần thể này là 25%.

Áp dụng công thức: tỉ lệ dị hợp $= (1/2)^n$ trong đó n là số thế hệ tự thụ phấn suy ra $(1/2)^2 = 25\%$.

Câu 13. Trong một quần thể ngẫu phối, xét 1 gen có 2 alen E và e. Tỉ lệ của alen e là 20% thì cấu trúc di truyền của quần thể này là 0,64EE : 0,32Ee : 0,04ee.

Giải: $e = 20\% = 0{,}2 \Rightarrow E = 1 - 0{,}2 = 0{,}8$.
Kiểu gen của quần thể là p^2 EE : 2pq Ee : q^2 ee.
(trong đó p là tần số alen E; q là tần số alen e)
$\rightarrow (0{,}8)^2EE : 2 \times 0{,}8 \times 0{,}2Ee : (0{,}2)^2ee$.
$= 0{,}64EE : 0{,}32Ee : 0{,}04ee$.

Câu 14. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen không mong muốn trong hệ gen là ứng dụng quan trọng của công nghệ gen.

Câu 15. Chất cônsixin ngăn cản sự hình thành thoi phân bào nên thường dùng để gây đột biến thể đa bội.

Câu 16. Một bé trai cổ ngắn, gáy rộng và dẹt, khe mắt xếch, lưỡi dài và dày, si đần. Bé trai này có 47 nhiễm sắc thể trong đó có 3 nhiễm sắc thể số 21. Bé trai này đã mắc hội chứng Đao.

Câu 17. Ruột thừa ở người là cơ quan tương đồng với manh tràng ở động vật ăn cỏ.

Câu 18. Theo Đacuyn, cơ chế chủ yếu của quá trình tiến hóa là sự tích lũy các biến đổi nhỏ thành những sai khác lớn và phổ biến dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. Các nhà khoa học cho rằng loài lúa mì trồng hiện nay (*Triticum aestivum*) được hình thành bằng con đường lai xa kèm theo đa bội hóa nhiều lần.

Câu 20. Cách li sau hợp tử là những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ.

Câu 21. Cho biết:
(1) quá trình phát sinh và tích lũy các gen đột biến ở mỗi loài.

(2) tốc độ sinh sản của loài.
(3) áp lực chọn lọc tự nhiên.
(4) quá trình phát sinh những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen.
Quá trình hình thành quần thể thích nghi xảy ra nhanh hay chậm tùy thuộc vào (1), (2), (3).

Câu 22. Thí nghiệm của Milơ và Urây đã chứng minh giả thuyết cho rằng chất hữu cơ được hình thành từ các chất vô cơ theo phương thức hóa học.

Câu 23. Loại thực vật phát triển mạnh ở kỉ Jura trong đại Trung sinh là cây hạt trần.

Câu 24. Thỏ vùng ôn đới (nơi có nhiệt độ thấp) có tai, đuôi nhỏ hơn tai và đuôi của thỏ ở vùng nhiệt đới là ví dụ về sự thích nghi của sinh vật với nhiệt độ.

Câu 25. “Trước mùa sinh sản, nhiều loài thằn lằn, rắn có số lượng cá thể đực nhiều hơn cá thể cái.” là phát biểu không đúng khi nói về tỉ lệ giới tính của các quần thể sinh vật.

Câu 26. Trong các kiểu phân bố cá thể của quần thể, kiểu phân bố phổ biến nhất là phân bố theo nhóm.

Câu 27. Chu trình cacbon trong sinh quyển là quá trình tái sinh một phần vật chất trong hệ sinh thái.

Câu 28. Cây phong lan bám trên thân cây gỗ là ví dụ về mối quan hệ hội sinh.

Câu 29. Trong nông nghiệp, người ta sử dụng ong kí sinh diệt loài bọ dừa, sử dụng rệp xám để hạn chế số lượng cây xương rồng bà là ví dụ về việc ứng dụng hiện tượng khống chế sinh học.

Câu 30. Trong chuỗi thức ăn sau đây:

Cây cam → Sâu ăn lá cam → Chim ăn sâu → Diều hâu.

Sâu ăn lá cam là sinh vật thuộc bậc sinh dưỡng cấp 2.

Câu 31. Phân tử ADN dài 1,02 mm. Khi phân tử ADN này nhân đôi một lần, số nuclêôtit tự do mà môi trường nội bào cần cung cấp là 6.10^6.
Giải: $N = [(1{,}02 \times 10^7 A^O) : 3] \times 2 = 6.10^6$
suy ra số nuclêôtit tự do mà môi trường nội bào cần cung cấp là 6.10^6.

Câu 32. Theo quan niệm hiện đại về sự phát triển của sinh vật trong các đại địa chất, sự kiện xuất hiện loài người có ở kỉ Đệ tứ thuộc đại Tân sinh.

Câu 33. Tính trạng luôn di truyền theo dòng mẹ là đặc điểm đúng với đặc điểm của sự di truyền ngoài nhân.

Câu 34. “Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_1 và giảm dần ở các thế hệ tiếp theo.” là phát biểu đúng về hiện tượng ưu thế lai.

Câu 35. Theo quan niệm của học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, đơn vị nhỏ nhất có thể tiến hóa là quần thể.

Câu 36. Giao phối không ngẫu nhiên là nhân tố không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 37. "Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định." là phát biểu đúng khi nói về quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể.

Câu 38. Do tỉ lệ tử vong không đồng đều giữa cá thể đực và cái, do cá thể cái trong mùa sinh sản chết nhiều hơn cá thể đực. Các nhân tố trên làm ảnh hưởng nhiều nhất tới tỉ lệ giới tính.

Câu 39. Điểm giống nhau cơ bản giữa quan hệ cộng sinh và quan hệ hợp tác là hai hay nhiều loài tham gia cộng sinh hay hợp tác đều có lợi.

Câu 40. Theo quan niệm hiện đại, trong giai đoạn tiến hoá hoá học, các chất hữu cơ đơn giản hoà tan trong các đại dương nguyên thuỷ, trên nền đáy bùn sét của đại dương, chúng có thể được cô đọng lại và hình thành các chất trùng hợp như prôtêin và axit nuclêic.

Câu 41. Mã di truyền mang tính thoái hoá nghĩa là một axit amin có thể được mã hoá bởi hai hay nhiều bộ ba.

Câu 42. Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh, tính trạng này do một gen quy định. Cho giao phối giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở thế hệ F_1 là 100% hạt vàng.

Câu 43. Gen tổng hợp insulin được tách ra từ cơ thể người và chuyển vào vi khuẩn *E.côli*. Sau đó, vi khuẩn này được sản xuất ở quy mô công nghiệp, tổng hợp ra insulin. Đây là thành quả của phương pháp dùng kĩ thuật chuyển gen nhờ vectơ là plasmit.

Câu 44. Định luật phát sinh sinh vật phản ánh quan hệ giữa phát triển cá thể và phát triển chủng loại, có thể được vận dụng để xem xét mối quan hệ họ hàng giữa các loài.

Câu 45. Đacuyn là người đầu tiên dùng khái niệm biến dị cá thể (gọi tắt là biến dị) để chỉ sự phát sinh những đặc điểm sai khác giữa các cá thể cùng loài trong quá trình sinh sản.

Câu 46. "Sinh vật chỉ có thể tồn tại và phát triển trong một khoảng giá trị xác định của mỗi nhân tố sinh thái." là phát biểu đúng khi nói về giới hạn sinh thái.

Câu 47. Các hệ sinh thái có thể được chia thành 2 nhóm lớn là: các hệ sinh thái tự nhiên và các hệ sinh thái nhân tạo. Cách chia này căn cứ vào nguồn gốc hình thành hệ sinh thái đó.

Câu 48. Do đốt quá nhiều nhiên liệu hoá thạch và thu hẹp diện tích rừng, con người đã làm tăng hàm lượng khí CO_2 trong khí quyển.

XI - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	A	C	B	C	A	C	B	D	C	B	A	C	B	C	D
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	C	C	C	A	B	D	D	A	B	D	C	A	D	B	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	C	C	A	B	B	A	C	D	C	A	A	D	A	A	A
Câu	**46**	**47**	**48**												
Đáp án	B	B	A												

Câu 1. Intron là các đoạn không mã hóa axit amin nằm trong vùng mã hóa của gen cấu trúc ở sinh vật nhân thực.

Câu 2. Mã di truyền mang tính đặc hiệu có nghĩa là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

Câu 3. Dịch mã là quá trình tổng hợp prôtêin.

Câu 4. Thể đột biến là hiện tượng cá thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

Câu 5. Nhiễm sắc thể có thể xếp gọn vào nhân tế bào và dễ di chuyển trong quá trình phân chia tế bào là do các nhiễm sắc thể liên kết với các prôtêin và co xoắn lại ở các mức độ khác nhau.

Câu 6. Dạng đột biến làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể ở một hay một số cặp nhiễm sắc thể tương đồng gọi là đột biến lệch bội.

Câu 7. Phương pháp lai và phân tích con lai của Menđen gồm các bước theo trình tự là: Tạo các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho cây tự thụ phấn qua nhiều thế hệ → lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một hoặc nhiều tính trạng rồi phân tích kết quả lai ở đời F_1, F_2 và F_3 → sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai, sau đó đưa ra giả thuyết giải thích kết quả → tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết của mình.

Câu 8. Các cặp nhân tố di truyền quy định các tính trạng khác nhau phân li độc lập trong quá trình hình thành giao tử. Đây là nội dung của quy luật phân li độc lập.

Câu 9. Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng nghiên cứu nằm ở ngoài nhân (trong ti thể hoặc lục lạp).

Câu 10. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục ở người do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Một phụ nữ bình thường, lấy chồng bị bệnh mù màu, sinh được một người con trai bị bệnh mù màu. Người con trai này bị bệnh là do mẹ truyền gen gây bệnh.

Câu 11. Giống đậu Hà Lan hoa đỏ trồng trong điều kiện nào cũng cho ra hoa đỏ. Điều này chứng tỏ tính trạng màu hoa ở đậu Hà Lan là tính trạng rất ít phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

Câu 12. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,6. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể là $(1/2)^2 \times 0{,}6 = 0{,}15$.

Câu 13. Quần thể có kiểu gen 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa có:
Tần số alen A = 0,25 + (0,5 : 2) = 0,5 = p.
Tần số alen a = 0,25 + (0,5 : 2) = 0,5 = q.
⇒ kiểu gen của quần thể ở thế hệ tiếp theo là:
p^2 AA : 2pq Aa : q^2 aa
= $(0{,}5)^2$AA : 2 × 0,5 × 0,5Aa : $(0{,}5)^2$aa
= 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.
⇒ quần thể này cân bằng di truyền.

Câu 14. Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến gồm các bước theo trình tự là: Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến → chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn → tạo dòng thuần chủng.

Câu 15. Cây củ cải đường là loại cây trồng thích hợp với việc sử dụng tác nhân cônsixin để gây đột biến tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao.

Câu 16. "Người mắc hội chứng Đao có tới 3 nhiễm sắc thể số 21." là phát biểu đúng khi nói về hội chứng Đao ở người.

Câu 17. Khi nghiên cứu sự sai khác về các axit amin trong chuỗi hêmôglôbin, người ta thấy các loài trong bộ Linh trưởng có số axit amin khác so với người là: Gôrila: 1; vượn Gibbon: 3; khỉ Rhezus: 8; Khỉ sóc: 9; Tinh tinh: 0. Điều này chứng tỏ loài có quan hệ xa nhất với người là Khỉ sóc.

Câu 18. Theo Đacuyn cơ chế tiến hóa chính là chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. "Tiến hóa lớn làm xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài." là phát biểu đúng với tiến hóa lớn.

Câu 20. Đột biến là một nhân tố tiến hóa vì nó làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 21. Các cá thể thuộc các loài khác nhau có thể có cấu tạo các cơ quan sinh sản khác nhau nên chúng không thể giao phối với nhau. Đây là biểu hiện của dạng cách li cơ học.

Câu 22. Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, giai đoạn tiến hóa từ những tế bào đầu tiên hình thành nên các loài sinh vật như ngày nay dưới tác động của các nhân tố tiến hóa là giai đoạn tiến hóa sinh học.

Câu 23. Hiện nay, có một số bằng chứng khoa học chứng minh rằng ARN có thể nhân đôi mà không cần đến enzim (prôtêin) và do đó có thể xem như ARN đã tiến hóa trước ADN.

Câu 24. Động vật hằng nhiệt sống nơi có nhiệt độ thấp có tỉ số giữa diện tích bề mặt cơ thể (S) với thể tích cơ thể (V) giảm. Tỉ số S/V giảm góp phần hạn chế sự tỏa nhiệt của cơ thể.

Câu 25. Ở cây thông nhựa, một số cây sống liền nhau có hiện tượng liền rễ. Trường hợp này không phải là sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

Câu 26. Tuổi quần thể là tuổi bình quân của các cá thể trong quần thể.

Câu 27. Sự phân bố cá thể trong tự nhiên có xu hướng làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài.

Câu 28. Sử dụng thiên địch để phòng trừ các sinh vật gây hại hay dịch bệnh thay cho việc sử dụng thuốc kháng sinh là ứng dụng hiện tượng khống chế sinh học.

Câu 29. Theo dõi biến đổi của một vùng đất mới ta thấy: Giai đoạn khởi đầu là vùng đất hoang dường như chưa có sinh vật sinh sống, sau đó cỏ mọc lên và hình thành một trảng cỏ. Giai đoạn giữa xuất hiện nhiều cây bụi mọc xen lẫn với cây gỗ nhỏ. Cuối cùng là rừng cây gỗ lớn với nhiều tầng cây. Đây là ví dụ về diễn thế nguyên sinh.

Câu 30. Nhóm sinh vật gồm chủ yếu là các vi khuẩn, nấm, một số loài động vật không xương sống (giun đất, sâu bọ,...); chúng phân giải xác chết và chất thải của sinh vật thành các chất vô cơ. Những sinh vật này được gọi là sinh vật phân giải.

Câu 31. Bệnh mù màu đỏ – xanh lục ở người là do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định.

Câu 32. Để xác định gen quy định tính trạng là trội hay lặn, nằm trên nhiễm sắc thể thường hay nhiễm sắc thể giới tính, di truyền theo những quy luật di truyền nào, người ta dùng phương pháp nghiên cứu phả hệ.

Câu 33. Mã di truyền mang tính thoái hóa nghĩa là nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một loại axit amin, trừ AUG và UGG.

Câu 34. Bước đầu tiên trong phương pháp lai và phân tích con lai của Menđen là tạo các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho cây tự thụ phấn qua nhiều thế hệ.

Câu 35. Bước đầu tiên trong quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến là xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

Câu 36. "Khi các cá thể nhập cư có thể mang đến những alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể." là phát biểu đúng khi nói về di – nhập gen.

Câu 37. "Kết quả tác động của các yếu tố ngẫu nhiên có thể dẫn đến làm nghèo vốn gen của quần thể." là phát biểu đúng về các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 38. "Quần thể là tập hợp các cá thể khác loài" là đặc điểm không đúng với quần thể.

Câu 39. Cây tràm là loài đặc trưng của quần xã rừng U Minh vì tràm là loài cây có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng so với các loài khác trong quần xã rừng U Minh.

Câu 40. Diễn thế nguyên sinh là diễn thế khởi đầu từ môi trường chưa có sinh vật.

Câu 41. Một trong những điểm giống nhau của sự nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực là đều xảy ra ở kì trung gian.

Câu 42. Khi lai thuận nghịch hai thứ bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F_1 đều quả dẹt, cho các cây F_1 giao phấn với nhau được F_2 có 91 quả dẹt, 59 quả tròn, 10 quả dài. Tính trạng hình dạng quả bí ngô di truyền theo quy luật tương tác bổ sung.

Câu 43. Để tạo giống lúa chiêm chịu lạnh, người ta lấy hạt phấn của lúa chiêm nuôi cấy trên môi trường nhân tạo trong điều kiện lạnh $8^oC - 10^oC$. Dòng nào chịu lạnh sẽ mọc, còn dòng khác không mọc. Đây là ví dụ về phương pháp tạo giống nuôi cấy hạt phấn.

Câu 44. Những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi cho nên có kiểu cấu tạo giống nhau được gọi là cơ quan tương đồng.

Câu 45. Một trong những điểm khác nhau cơ bản giữa tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn là: Tiến hóa nhỏ đưa đến sự hình thành loài mới, tiến hóa lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 46. Tuổi thọ sinh lí là thời gian từ lúc cá thể được sinh ra cho đến khi chết vì già.

Câu 47. Loài chỉ có ở một quần xã nào đó hoặc là loài có số lượng nhiều hơn hẳn các loài khác và có vai trò quan trọng trong quần xã so với các loài khác được gọi là loài đặc trưng.

Câu 48. Động vật nguyên sinh sống trong ruột mối, có khả năng phân giải xenlulôzơ thành đường để nuôi sống cả hai. Quan hệ giữa động vật nguyên sinh và mối là mối quan hệ cộng sinh.

XII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6, THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	D	D	A	B	C	D	D	A	B	C	D	C	A	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	C	D	A	B	D	C	D	A	D	A	D	D	A	C
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	B	D	D	D	C	A	A	A	B	A	A	A	A	D	A
Câu	**46**	**47**	**48**												
Đáp án	C	B	C												

Câu 1. Trong cấu trúc chung của một gen cấu trúc thì vùng kết thúc nằm ở đầu 5' của mạch mã gốc của gen, mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

Câu 2. Đặc điểm không đúng với mã di truyền là: Mã di truyền mang tính thoái hóa, tức là một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

Câu 3. "Trên mạch khuôn 3' – 5', mạch bổ sung được tổng hợp liên tục, còn trên mạch khuôn 5' – 3', mạch bổ sung được tổng hợp ngắt quãng." là phát biểu đúng về quá trình nhân đôi ADN.

Câu 4. Trong quá trình dịch mã, giai đoạn tạo nên phức hợp axit amin–tARN (aa–tARN) là giai đoạn hoạt hóa axit amin.

Câu 5. Bước đầu tiên trong phương pháp lai và phân tích con lai của Menđen là tạo các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho cây tự thụ phấn qua nhiều thế hệ.

Câu 6. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.

Câu 7. Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện nhiều tính trạng khác nhau được gọi là tác động đa hiệu của gen.

Câu 8. "Các gen nằm càng xa nhau trên nhiễm sắc thể thì xác suất để trao đổi chéo xảy ra giữa chúng càng nhỏ" là phát biểu không đúng khi nói về hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen.

Câu 9. Nhiễm sắc thể giới tính của châu chấu là: Con đực: XO, con cái: XX.

Câu 10. Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch cho tỉ lệ phân li kiểu hình khác nhau ở hai giới thì gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính.

Câu 11. Nếu kết quả của phép lai thuận và nghịch khác nhau, con lai luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen quy định tính trạng nghiên cứu nằm ở ngoài nhân (trong ti thể hoặc lục lạp).

Câu 12. Quần thể có kiểu gen 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa

$\Rightarrow$ tần số alen A = 0,81 + (0,18 : 2) = 0,9

tần số alen a = 0,01 + (0,18 : 2) = 0,1.

Nếu gọi tần số alen A = p; tần số alen a = q

$\Rightarrow$ kiểu gen của quần thể này ở thế hệ tiếp theo là p^2AA : 2pqAa : q^2aa.

$= (0{,}9)^2AA : (2 \times 0{,}9 \times 0{,}1)Aa : (0{,}1)^2aa$

$= 0{,}81AA \quad : \quad 0{,}18Aa \quad : 0{,}01aa$

$\Rightarrow$ quần thể này ở trạng thái cân bằng di truyền.

Câu 13. Một quần thể cây đậu Hà Lan ở thế hệ (P) gồm toàn cây dị hợp tử Aa. Thành phần kiểu gen của quần thể này ở thế hệ sau (F_1) tính theo lí thuyết là:

Áp dụng công thức tỉ lệ dị hợp bằng $(1/2)^n$, n là số thế hệ tự thụ phấn.

⇒ $Aa = (1/2)^1 = 50\% = 0,5$
tỉ lệ thể đồng hợp bằng $[1 - (1/2)^n] : 2$
⇒ $AA = aa = [1 - (1/2)^n] : 2 = 0,25$
⇒ kiểu gen của quần thể ở thế hệ F_1 là: 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.

Câu 14. Phương pháp tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp đã sử dụng giống lúa Peta của Inđônêxia lai với giống lúa lùn Dee-geowoo-gen của Đài Loan tạo ra giống lúa lùn có tên IR8.

Câu 15. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở thế hệ F_1 và giảm dần ở các thế hệ sau.

Câu 16. Bằng kĩ thuật chia cắt phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con vật khác nhau, người ta cũng có thể tạo ra được nhiều con vật có kiểu gen giống nhau. Kĩ thuật này được gọi là kĩ thuật cấy truyền phôi.

Câu 17. Bệnh phêninkêtô niệu ở người là một bệnh di truyền do đột biến gen.

Câu 18. Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là cơ quan tương tự.

Câu 19. Theo Lamac những đặc điểm thích nghi được hình thành do sự tương tác của sinh vật với môi trường theo kiểu "sử dụng hay không sử dụng các cơ quan", luôn được di truyền cho các thế hệ sau.

Câu 20. Mặc dù sống trong cùng một khu vực địa lí, nhưng những cá thể của các loài có họ hàng gần gũi và sống ở những sinh cảnh khác nhau không thể giao phối với nhau, gọi là dạng cách li nơi ở (sinh cảnh).

Câu 21. Những trở ngại ngăn cản việc tạo ra con lai hoặc ngăn cản việc tạo ra con lai hữu thụ được gọi là dạng cách li sau hợp tử.

Câu 22. Lai xa và đa bội hóa nhanh chóng tạo nên loài mới ở thực vật.

Câu 23. "Tiến hóa sinh học là giai đoạn tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức sinh học." là phát biểu không đúng khi nói về nguồn gốc sự sống.

Câu 24. Đặc điểm của sinh vật điển hình ở kỉ Cacbon (Than đá) là: Dương xỉ phát triển mạnh. Thực vật có hạt xuất hiện. Lưỡng cư ngự trị. Phát sinh bò sát.

Câu 25. Dựa trên mức độ tương đồng về nhiều đặc điểm, các nhà khoa học đã thiết lập được mối quan hệ họ hàng giữa người với một số loài vượn. Trong đó loài vượn có quan hệ họ hàng gần với người nhất là Tinh tinh.

Câu 26. Trên một cây to, có nhiều loài chim sinh sống, có loài sống trên cao, loài sống dưới thấp là ví dụ về ổ sinh thái.

Câu 27. Những con trâu rừng trong một khu rừng là một quần thể sinh vật.

Câu 28. Hầu hết cây trồng nhiệt đới quang hợp tốt nhất ở nhiệt độ 20°C – 30°C. Khi nhiệt độ xuống dưới 0°C cây ngừng quang hợp. Hiện tượng này không phải là biểu hiện của hiệu quả nhóm.

Câu 29. Cá mập con khi mới nở ra sử dụng ngay các trứng chưa nở làm thức ăn là một ví dụ về quan hệ cạnh tranh cùng loài.

Câu 30. Cây phong lan sống bám trên thân cây gỗ là ví dụ về mối quan hệ hội sinh.

Câu 31. Hệ sinh thái bao gồm quần xã sinh vật và sinh cảnh (môi trường vô sinh của quần xã).

Câu 32. Hệ sinh thái rừng ngập mặn trồng ven biển là một hệ sinh thái nhân tạo.

Câu 33. Lặp đoạn trong một nhiễm sắc thể là một dạng đột biến làm tăng số lượng gen.

Câu 34. Loại đột biến không làm thay đổi chiều dài của gen nhưng làm thay đổi số liên kết hiđrô của gen là đột biến thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X.

Câu 35. Trong đột biến lệch bội, thể bốn kép có số lượng nhiễm sắc thể là $2n + 2 + 2$.

Câu 36, Theo Đacuyn, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là cá thể.

Câu 37. Nhân tố tiến hóa là nhân tố làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 38. Bậc dinh dưỡng cấp 1 gồm các sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ của môi trường.

Câu 39. Loại tháp sinh thái được xây dựng dựa trên khối lượng tổng số của tất cả các sinh vật trên một đơn vị diện tích ở mỗi bậc dinh dưỡng là tháp sinh khối.

Câu 40. "Trong chu trình dinh dưỡng, năng lượng truyền từ bậc dinh dưỡng cao đến bậc dinh dưỡng thấp." là phát biểu không đúng khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái.

Câu 41. Bộ ba quy định axit amin triptophan là UGG.

Câu 42. Quá trình phiên mã có ở tất cả virut có ADN sợi kép, vi khuẩn và các sinh vật nhân thực.

Câu 43. Bước đầu tiên trong tạo cừu Đôly bằng kĩ thuật chuyển nhân trong nhân bản vô tính là tách tế bào tuyến vú của cừu cho nhân và nuôi trong phòng thí nghiệm.

Câu 44. Số lượng con ngày càng nhiều không phải là chiều hướng tiến hóa của sinh giới.

Câu 45. Hình thành loài bằng con đường sinh thái thường gặp ở thực vật và những động vật ít di chuyển xa.

Câu 46. Những cây sen trong đầm là một quần thể.

Câu 47. Loài có tần suất xuất hiện và độ phong phú thấp nhưng sự có mặt của nó làm tăng mức đa dạng cho quần xã là loài ngẫu nhiên.

Câu 48. Cacbon đi vào chu trình cacbon dưới dạng cacbonđiôxit (CO_2).

• ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

I - ĐỀ THI TUYỂN SINH CAO ĐẲNG NĂM 2008

(Mã đề thi: 106)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	D	A	D	A	D	C	D	B	C	D	A	A	D	A	B
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	C	B	D	A	C	A	B	C	B	D	B	C	A	C
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	A	B	D	C	C	D	A	C	A	A	B	A	C	B	D
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**			
Đáp án	D	B	A	B	D	B	C	D	C	D	B	C			

Câu 1. Theo quan niệm của Kimura, tiến hóa là sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính không liên quan đến tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 2. Đột biến lặp đoạn trên nhiễm sắc thể giới tính X của ruồi giấm làm cho mắt lồi thành mắt dẹt.

Câu 3. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit này bằng cặp nu khác không làm thay đổi số nuclêôtit của gen nhưng có thể làm thay đổi số liên kết hiđrô của gen (do A liên kết với T bằng 2 liên kết, G liên kết với X bằng 3 liên kết).

Câu 4. Cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp là thao tác của kĩ thuật cấy gen, vì 3 thao tác còn lại đều là các thao tác của lai tế bào sinh dưỡng.

Câu 5. A = 0,21 + 0,52/2 = 0,47. a = 1 – 0,47 = 0,53.

Câu 6. Đơn vị tổ chức của loài trong tự nhiên là quần thể.

Câu 7. Khi cho tự thụ phấn liên tục qua nhiều thế hệ thì tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tăng lên, tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm đi.

Câu 8. Tỉ lệ bỏ trong sữa của một giống bò là đáp án đúng vì các phương án còn lại đều mô tả tính trạng số lượng.

Câu 9. Tổng số nuclêôtit của gen là: 4080. 2: 3,4 = 2400 (nuclêôtit).

- Có A/G = 3/2, mà A + G = 1200. Vậy A = T = 720, G = X = 480.
- Khi gen bị đột biến thay thế một cặp A – T bằng một cặp G – X thì số lượng nuclêôtit từng loại của gen sau đột biến là

A = T = 720 – 1 = 719; G = X = 480 + 1 = 481.

Câu 10. Dạng đột biến thay thế một cặp nuclêôtit có thể làm thay đổi một axit amin nhưng không làm thay đổi số lượng axit amin tương ứng.

Câu 11. Đột biến gen kháng thuốc DDT là có lợi cho thể đột biến trong môi trường có DDT vì ở môi trường này dạng ruồi mang đột biến sinh trưởng mạnh hơn dạng ruồi bình thường.

Câu 12. Bệnh ung thư máu là hậu quả của đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể số 21.

Câu 13. Plasmit là một phân tử ADN, thường tồn tại trong tế bào chất của vi khuẩn, có khả năng nhân đôi độc lập so với ADN nhiễm sắc thể, suy ra A, B, C sai.

Câu 14. Tiêu chuẩn cách li sinh sản được sử dụng chủ yếu để phân biệt các loài động vật bậc cao.

Câu 15. Tỉ lệ kiểu gen AA trong quần thể sau 5 thế hệ tự thụ phấn liên tiếp là $(1 - 1/2^5) : 2 \times 100\% = 48,4375\%$.

Câu 16. Nhiễm sắc thể có kích thước ngắn hơn bình thường chứng tỏ đã xảy ra đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 17. Quần thể có phân bố kiểu gen 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa ở trạng thái cân bằng di truyền vì phân bố này thỏa mãn biểu thức p^2AA : 2pqAa : q^2aa.

Câu 18. Trong chọn giống vật nuôi người ta thường không tiến hành gây đột biến nhân tạo.

Câu 19. Mầm mống những cơ thể sống đầu tiên được hình thành trong nước đại dương.

Câu 20. Tần số alen được tính bằng tỉ số giữa các giao tử mang alen đó trên tổng số giao tử mà quần thể đó tạo ra tại một thời điểm xác định.

Câu 21. Trong những điều kiện nhất định thì tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng duy trì không đổi qua các thế hệ.

Câu 22. Tỉ lệ 35 quả đỏ : 1 quả vàng = 36 tổ hợp = 6 giao tử × 6 giao tử. Các cây F_1 phải có kiểu gen AAaa.

Câu 23. Hợp tử 4n có thể phát triển thành thể tứ bội.

Câu 24. Đây là ví dụ về sự hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa.

Câu 25. Hóa chất đã dùng là cônsixin, vì hóa chất này có khả năng cản trở sự hình thành thoi vô sắc, thường được sử dụng để tạo thể đột biến đa bội.

Câu 26. Trong tế bào của thể ba nhiễm có số lượng nhiễm sắc thể là:

$$2n + 1 = 14 + 1 = 15.$$

Câu 27. Người và vượn người ngày nay có chung nguồn gốc nhưng tiến hóa theo 2 hướng khác nhau. Vì vậy B là phát biểu không đúng.

Câu 28. Trong khí quyển nguyên thủy của Trái Đất chưa có hoặc có rất ít khí ôxi.

Câu 29. Những cơ thể mà bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n (3n, 4n...) thuộc thể đa bội.

Câu 30. Ta có q^2aa = 20 : 500 × 100% = 4%. Vậy q = 0,2p = 0,8. Tỉ lệ những con lông đốm trong quần thể là: 2pq = 2 0,2 × 0,8 × 100% = 32%.

Câu 31. Sản lượng sữa của một giống bò thay đổi theo chế độ dinh dưỡng là biểu hiện của thường biến. Các ví dụ còn lại đều là biểu hiện của đột biến.

Câu 32. Thành phần kiểu gen của quần thể tính theo lí thuyết của thế hệ sau là:

0,25.AA : 0,5 × (0,25AA + 0,50Aa + 0,25aa) : 0,25aa
= 0,375AA : 0,250Aa : 0,375aa.

Câu 33. Giao phối ngẫu nhiên phát tán các đột biến ra quần thể.

Câu 34. Kimura nghiên cứu những biến đổi trong cấu trúc phân tử prôtêin, từ đó đề xuất thuyết tiến hóa bằng các đột biến trung tính.

Câu 35. Thể đa bội lẻ thường không có khả năng sinh sản hữu tính nên không được áp dụng đối với những cây trồng thu hoạch về hạt.

Câu 36. Số nhiễm sắc thể đơn trong mỗi tế bào con là 104 : 2^3 = 13 = 2n +1. Hợp tử này có thể phát triển thành thể ba nhiễm.

Câu 37. Bố có da bạch tạng, kiểu gen dd, chỉ có ở phép lai A.

Câu 38. Phát biểu C là phát biểu của Kimura, không có trong học thuyết Lamac.

Câu 39: Tính trạng lồi cằm ở người chứng tỏ tiếng nói phát triển.

Câu 40. Phương pháp tự thụ phấn ở cây trồng có thể củng cố những tính trạng mong muốn.

Câu 41. Phương pháp nghiên cứu phả hệ có thể giúp phát hiện được các quy luật di truyền ở người.

Câu 42. Tiến hóa nhỏ là quá trình biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn đến sự hình thành loài mới.

Câu 43. Trong kĩ thuật cấy gen, thể truyền thường được sử dụng là plasmit hoặc thể thực khuẩn.

Câu 44. Phép lai A cho tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1: 1 : 1.
Phép lai B cho tỉ lệ kiểu hình là 1 : 2 : 1.
Phép lai C cho tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1.
Phép lai D cho tỉ lệ kiểu hình là 100%.

Câu 45. Có 4 loại giao tử hoán vị được tạo ra với tỉ lệ là 18% : 4 = 4,5%.

Câu 46. Ở ruồi giấm, hoán vị gen chỉ xảy ra ở con cái. Con đực tạo ra 2 loại giao tử với tỉ lệ bằng nhau là: $\underline{AB} = \underline{ab} = 50\%$.

Ở F_2 thân xám, cánh cụt và thân đen, cánh dài là những kiểu hình tạo thành do hoán vị. Giả sử tần số hoán vị ở ruồi cái F_1 là f, ta có:

$$f/2\underline{Ab} \times 50\%\,\underline{ab} = 4{,}5\%\frac{Ab}{aB}.\ \text{Vậy } f = 18\%.$$

Câu 47. Mỗi lần sao mã gen tổng hợp được 1 phân tử ARN. Vậy sau 5 lần sao mã gen tổng hợp được 5 phân tử ARN.

Câu 48. Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ phần trăm chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

Câu 49. Quan hệ giữa cừu và thú có túi là cạnh tranh khác loài.

Câu 50. Có 16 tổ hợp giao tử được tạo ra nên cả bố và mẹ đều cho 4 loại giao tử.

Câu 51. Sự biến động số lượng cá thể của quần thể cá cơm ở bờ biển Pêru khoảng 7 năm mới xảy ra một lần do vậy đây là dạng biến động theo chu kì nhiều năm.

Câu 52. Thành phần chủ yếu của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân chuẩn là ADN và prôtêin loại histon.

Câu 53. Khi bước vào kì đầu của nguyên phân thì phân tử ADN này đã tự nhân đôi nên hàm lượng ADN trong tế bào sẽ tăng lên gấp đôi.

Câu 54. Tập hợp cá trong Hồ Tây không phải là quần thể vì chúng thuộc nhiều loài khác nhau.

Câu 55. Tổng nhiệt hữu hiệu của loài này là:
$S = (T - C) \times D = (30^o - 5^o) \times 20 = 500$ độ ngày.
S là hằng số nên thời gian sống của loài ở 25^oC là $D = 500 : (25^o - 5^o) =$ 25 ngày.

Câu 56. Diễn thế sinh thái có thể dẫn đến một quần xã kém ổn định hơn, vì vậy B là phát biểu không đúng.

Câu 57. A sai, vì rắn không phải là thức ăn của chuột; B sai, vì diều hâu không phải là thức ăn của rắn; D sai, vì lúa không phải là thức ăn của diều hâu.

II - ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2008

(Mã đề thi: 253)

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	C	A	B	D	D	B	D	C	A	B	A	A	A	D	C
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	B	C	B	B	B	B	C	A	A	D	C	D	D	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	A	C	C	D	A	C	B	D	C	C	D	B	D	C	A
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**			
Đáp án	B	D	B	A	A	C	A	A	D	C	B	D			

Câu 1. Giảm phân là quá trình hình thành giao tử nếu được thụ tinh thì gen đột biến sẽ đi vào hợp tử, nghĩa là được di truyền cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính.

Câu 2. Ở điều kiện thí nghiệm giống như khí quyển nguyên thủy của Trái Đất và kết quả là đã có chất hữu cơ được tạo thành.

Câu 3. Mỗi quần thể giao phối có đặc trưng di truyền thể hiện ở tần số alen và tần số kiểu gen.

Câu 4. Plasmit sử dụng trong kĩ thuật di truyền có khả năng nhân đôi độc lập với ADN nhiễm sắc thể của tế bào vi khuẩn.

Câu 5. Theo quan niệm của Đacuyn, đặc điểm thích nghi màu xanh lục ở sâu ăn rau là do chọn lọc tự nhiên đã tích lũy các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ vì đây là biến dị có lợi.

Câu 6. Phát biểu đúng về mức phản ứng là: Mỗi gen trong một kiểu gen có mức phản ứng riêng.

Câu 7. Một số hội chứng, bệnh, tật di truyền chỉ gặp ở nữ mà không gặp ở nam là: Hội chứng 3X (XXX – kiểu hình nữ lùn, cổ ngắn...) và hội chứng Tơcnơ (OX – kiểu hình nữ lùn, cổ ngắn, âm đạo hẹp, không có kinh nguyệt...).

Câu 8. Các giống cây trồng thuần chủng có thể tạo ra bằng phương pháp tự thụ phấn qua nhiều thế hệ vì tự thụ phấn sẽ là tăng tỉ lệ kiểu gen đồng hợp và giảm dần tỉ lệ kiểu gen dị hợp. Kết quả là sau một số thế hệ tự thụ phấn liên tục sẽ tạo ra các dòng thuần chủng trong quần thể.

Câu 9. Con đường lai xa và đa bội hóa là con đường hình thành loài diễn ra nhanh nhất và gặp chủ yếu ở thực vật.

Câu 10. Theo Kimura, sự tiến hóa ở cấp độ phân tử diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính.

Câu 11. (1) : Đoạn CDEF quay 180^0 tạo thành FEDC, đây là dạng đột biến đảo đoạn chứa tâm động.

(2) : Đoạn BC chuyển từ cánh thứ nhất của nhiễm sắc thể sang cánh thứ 2 chèn vào giữa G và H. Đây là dạng đột biến chuyển đoạn trên cùng một nhiễm sắc thể.

Câu 12. Chữ viết và tư duy trừu tượng không phải là bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người.

Câu 13. Quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền có tỉ lệ phân bố các kiểu gen là: $p^2AA : 2pqAa : q^2aa$.

$P^2 = 9q^2 \Rightarrow p = 3q$ mà $p + q = 1$. Vậy $p = 0,75$; $q = 0,25$.

Tỉ lệ phần trăm số cá thể có kiểu gen dị hợp trong quần thể này là $2pq = 2 \times 0,75 \times 0,25 = 37,5\%$.

Câu 14. Theo quan niệm hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình.

Câu 15. Những thành tựu đạt được do ứng dụng của kĩ thuật di truyền là tạo được chủng *E.coli* sản xuất insulin của người, tạo giống đậu tương và bông mang gen kháng thuốc của cây thuốc lá cảnh *Petunia*.

Câu 16. – Các tế bào bình thường giảm phân cho giao tử n.

– Các tế bào rối loạn giảm phân I cho các loại giao tử (n – 1) và (n + 1).

Sự kết hợp tự do, ngẫu nhiên của các loại giao tử trên sẽ cho các kiểu tổ hợp nhiễm sắc thể là: 2n, 2n – 1, 2n + 1, 2n + 2, 2n – 2.

Câu 17. 5 – BU vừa có khả năng thay T liên kết với A vừa có khả năng thay X liên kết với G, gây ra dạng đột biến thay cặp A – T bằng cặp G – X.

Ở lần tự sao đầu tiên, A bắt cặp nhầm với 5 – BU, đến lần tự sao tiếp theo 5 – BU bắt cặp với G, lần tự sao thứ 3 thì G bắt cặp với X theo nguyên tắc bổ sung, đây là dạng đột biến.

Câu 18. A, B loại vì I_1 và III_1 có cùng kiểu hình nên kiểu gen không thể là X^AX^A và X^aX^a. D loại vì II_5 và III_1 có cùng kiểu hình nên không thể có kiểu gen là aa và Aa.

Câu 19. Hiện tượng mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể được ứng dụng để loại bỏ một số gen có hại ra khỏi nhóm gen liên kết.

Câu 20. Số dòng thuần tối đa về cả 3 cặp gen là: 2.2.2 = 8.

Câu 21. Chọn lọc tự nhiên đã phát huy tác dụng ngay ở giai đoạn tiến hóa hóa học, do vậy B là phát biểu không đúng về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất.

Câu 22. Các cá thể có kiểu gen aa không có khả năng sinh sản. Vậy tỉ lệ các kiểu gen tham gia sinh sản là (0,45AA) : (0,45AA + 0,30Aa) = 0,60AA và (0,30Aa) : (0,45AA + 0,30Aa) = 0,4aa.

Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen thu được ở F_1 là:

0,6(100%AA) + 0,4(25%AA + 50%Aa + 25%aa) = 0,7AA : 0,2Aa : 0,1aa.

Câu 23. Bố không mang gen a, vậy bố chỉ có thể cho giao tử X^A. Giao tử X^aX^a nhận từ mẹ. Để tạo ra giao tử X^aX^a thì ở giảm phân II của mẹ (X^AX^a) nhiễm sắc thể giới tính không phân li.

Câu 24. Bằng chứng có sức thuyết phục nhất là sự giống nhau về ADN của tinh tinh và ADN của người.

Câu 25. Thể song nhị bội có tế bào mang hai bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài bố mẹ.

Câu 26. Thể đa bội lẻ (3n, 5n, 7n...) có bộ nhiễm sắc thể bị lệch nên gây trở ngại cho quá trình phát sinh giao tử do vậy không có khả năng sinh sản hữu tính bình thường.

Câu 27. Biến dị tổ hợp phát sinh do sự tổ hợp lại vật chất di truyền của bố mẹ.

Câu 28. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố định hướng cho quá trình tiến hóa, làm cho tần số alen của quần thể thay đổi theo một hướng xác định.

Câu 29. Ta có 2A + 3G = 3000; G = 2A. Vậy A = T = 375; G = X = 750.

Số nuclêôtit bị mất do đột biến là: (85 : 3,4) × 2 = 50.

Số nuclêôtit loại A, T bị mất là: (50 – 5 × 2) : 2 = 20.

Vậy số nu loại A của gen sau đột biến là : A = T = 375 – 20 = 355.

G = X = 750 – 5 = 745.

Câu 30. Hợp tử lưỡng bội Aa khi tứ bội hóa sẽ có kiểu gen AAaa, Các cây tứ bội này khi giảm phân sẽ cho các loại giao tử với tỉ lệ 1AA : 4Aa : 1aa. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ phân li kiểu gen ở đời con sẽ là:

(1AA : 4Aa : 1aa) × (1AA : 4Aa : 1aa)

= 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa : 1aaaa.

Câu 31. Vì khả năng kháng DDT đã xuất hiện ngay từ lần xử lí thuốc đầu tiên nên khả năng này phải liên quan đến những đột biến và tổ hợp đột biến đã phát sinh từ trước.

Câu 32. Số nuclêôtit của gen s ít hơn so với gen S là: $28 : (2^3 - 1) = 4$.

Vậy dạng đột biến xảy ra với gen S là mất 2 cặp nuclêôtit.

Câu 33. Thể đột biến là những cơ thể mang đột biến đã biểu hiện thành kiểu hình. Vì gen đột biến là gen lặn nên thể đột biến phải mang cặp gen đồng hợp lặn.

Câu 34. Hệ số di truyền cao chứng tỏ tính trạng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen.

Câu 35. Quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền có tỉ lệ phân bố các kiểu gen là: p^2AA : 2pqAa : q^2aa.

Ta có $q^2 = 25\%$. Vậy $q = 0,5$; $p = 1 - q = 0,5$.

Câu 36. Phép lai C tạo ra F_1 có kiểu gen AaBbCc, có ưu thế lai cao nhất.

Câu 37. Trong phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí, nhân tố trực tiếp gây ra sự phân hóa vốn gen của quần thể gốc là chọn lọc tự nhiên.

Câu 38. Nhân tố đột biến cung cấp các alen mới và thay đổi tần số alen của quần thể một cách chậm chạp.

Câu 39. Trong chọn giống vật nuôi, phương pháp thường được dùng để tạo ra các biến dị tổ hợp là lai hữu tính.

Câu 40. Theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại, không phải tất cả các biến dị di truyền đều là nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên. Ví dụ: các đột biến trung tính.

Câu 41. Dạng đột biến này là lặp đoạn (đoạn CD), do vậy hậu quả của nó là có thể làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Câu 42. Alen đột biến có hại sẽ bị chọn lọc tự nhiên đào thải rất nhanh ra khỏi quần thể nếu đó là alen trội vì alen trội luôn được biểu hiện thành kiểu hình.

Câu 43. ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin được đưa vào gen đã ghép nhằm tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

Câu 44. Màu sắc hoa được quy định bởi hai cặp gen không alen tương tác bổ sung, vì kết quả phép lai phân tích cho tỉ lệ 3 : 1, chứng tỏ cây hoa màu đỏ đã cho 4 loại giao tử, nghĩa là cây hoa này phải có 2 cặp gen dị hợp quy định màu sắc hoa.

Câu 45. Số kiểu gen tối đa có thể tạo ra là 3 × 3 × 6 = 54.

Câu 46. Vì 2 mạch của phân tử ADN liên kết với nhau theo nguyên tắc bổ sung nên tỉ lệ (A + G) / (T + X) của mạch bổ sung là 2.

Câu 47. Xét sự di truyền riêng rẽ của từng cặp tính trạng ta có:

– Aa × Aa ⇒ Tỉ lệ kiểu hình A– là 3/4

– Bb × Bb ⇒ Tỉ lệ kiểu hình bb là 1/4.

– Cc × Cc ⇒ Tỉ lệ kiểu hình C– là 3/4

– Dd × Dd ⇒ Tỉ lệ kiểu hình D– là 3/4

Vậy tỉ lệ kiểu hình A–bbC–D– ở đời con là $\frac{3}{4}\times\frac{1}{4}\times\frac{3}{4}\times\frac{3}{4}=\frac{27}{256}$.

Câu 48. – Phép lai C cho tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1 : 1 : 1 (loại).

– Phép lai D cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 (loại).

– Phép lai A có thể cho ra 4 loại kiểu hình nhưng tỉ lệ cây thân cao hoa đỏ phải lớn hơn cây thân cao hoa trắng.

Câu 49. Vi khuẩn cố định đạm cố định N_2 tự do trong không khí cung cấp cho cây họ Đậu. Ngược lại cây họ Đậu cung cấp nước, muối khoáng và các chất dinh dưỡng cho vi khuẩn. Đây là mối quan hệ cộng sinh.

Câu 50. Trong diễn thế sinh thái các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự thay thế lẫn nhau.

Câu 51. Trong một hệ sinh thái, nhóm sinh vật có mức năng lượng lớn nhất là sinh vật sản xuất.

Câu 52. Tỉ lệ kiểu hình ở F_2 là 131 : 29 ≈ 13 : 3. vậy màu sắc hoa di truyền theo quy luật tương tác gen không alen.

Câu 53. Trong một hệ sinh thái, năng lượng thất thoát qua mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn là rất lớn.

Câu 54. Địa y là nhóm sinh vật đầu tiên đến cư trú ở một hòn đảo mới hình thành do hoạt động của núi lửa.

Câu 55. Phát biểu đúng là ánh sáng nhìn thấy tham gia vào quá trình quang hợp của thực vật.

Câu 56. Cây mọc vươn về phía có ánh sáng là biểu hiện của tính hướng sáng ở thực vật, không phải là biểu hiện của nhịp sinh học.

Câu 57. Cây thân thấp, quả dài có kiểu gen $\frac{ab}{ab}$ chiếm tỉ lệ:

$$\frac{60}{310+190+440+60}\times100\%=6\%.$$

Giả sử tần số hoán vị gen là x%, ta có $50\%\times ab\times\frac{x}{2}=6\%$. Vậy x = 24%.

III - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1,

THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	B	A	D	D	B	A	C	A	D	A	D	D	A	D
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	D	C	C	D	D	A	B	A	A	B	B	B	C	D
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	C	A	B	D	D	B	D	A	C	B	A	A	D	A	B
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Đáp án	D	A	D	D	C	A	C	C	C	B	B	D	C	B	D

Câu 1. Trong một phân tử mARN ở *E.coli* có tỉ lệ % các loại nuclêôtit là U = 20%, X = 30%, G = 10%. Tỉ lệ % từng loại nuclêôtit trong vùng mã hóa của gen đã tổng hợp nên phân tử ADN trên là :
G = X = (30% + 10%) : 2 = 20% ; A = T = 50% – 20% = 30%.

Câu 2. Những dạng biến đổi vật chất di truyền thuộc đột biến gen là II, IV, VI.

Câu 3. Cho biết trình tự của các nuclêôtit trước và sau đột biến của một đoạn gen như sau:

Trước đột biến: A T T G X X T X X A A G A X T
T A A X G G A G G T T X T G A
Sau đột biến: A T T G X X T X X A A G A T T
T A A X G G A T G T T X T A A

Dạng đột biến này là thay thế cặp G – X bằng cặp A – T.

Câu 4. Đột biến thay cặp nuclêôtit chắc chắn **không** gây hậu quả tất cả trình tự axit amin của chuỗi axit amin sẽ bị thay đổi.

Câu 5. Quá trình nhân đôi của ADN ở sinh vật nhân thực diễn ra ở nhân tế bào.

Câu 6. Dạng đột biến mất đoạn thường gây chết hoặc làm giảm sức sống của sinh vật.

Câu 7. Mô tả đúng về nhiễm sắc thể giới tính là ở đa số động vật, nhiễm sắc thể giới tính gồm có một cặp khác nhau ở hai giới.

Câu 8. Một cơ thể có kiểu gen AaBbCc, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường sẽ cho 8 loại giao tử. Vậy tỉ lệ loại giao tử ABC sinh ra là 1/8.

Câu 9. Phép lai Thân cao x Thân thấp → 1 Thân cao : 1 Thân thấp cho biết cá thể đem lai là thể dị hợp vì kết quả phép lai cho tỉ lệ phân tính.

Câu 10. Đặc điểm **không** đúng với ruồi giấm là các biến dị khó quan sát.

Câu 11. Lai một tính trạng trong trường hợp trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn giống nhau ở tỉ lệ kiểu gen F_1 và F_2.

Câu 12. Việc lập bản đồ gen dựa vào tần số hoán vị gen.

Câu 13. Một người đàn ông có nhóm máu A lấy vợ nhóm máu O sinh được một con nhóm máu A và một con nhóm máu O. Kết luận **không** đúng là đứa con nhóm máu A có kiểu gen I^AI^A.

Câu 14. $p^2AA = (0,6)^2 = 0,36$; $2pqAa = 2 \times 0,6 \times 0,4 = 0,48$.
$q^2aa = (0,4)^2 = 0,16$.

Câu 15. Một quần thể có tần số các kiểu gen là 0,40AA : 0,50Aa : 0,10aa. Tần số tương đối của các alen là A= 0,4 + (0,5 : 2) = 0,75; a = 1 – 0,75 = 0,25.

Câu 16. Đặc điểm quan trọng của plasmit để được chọn làm vật liệu chuyển gen là có khả năng nhân đôi độc lập so với hệ gen của tế bào.

Câu 17. Phân tử ADN tái tổ hợp là một đoạn ADN của tế bào cho kết hợp với ADN của thể truyền.

Câu 18. Điểm giống nhau trong kĩ thuật chuyển gen sử dụng plasmit và virut làm thể truyền là các giai đoạn và các enzim tương tự nhau.

Câu 19. Nếu mẹ bình thường, bố ở thể dị hợp thì xác suất để họ sinh con đầu lòng không mắc bệnh là 50%.

Câu 20. Qua nghiên cứu phả hệ, bệnh bàn tay có 6 ngón ở người là di truyền theo kiểu đột biến gen trội.

Câu 21. Cánh côn trùng và cánh dơi là ví dụ về cơ quan tương tự.

Câu 22. Cơ quan thoái hóa là những cơ quan phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.

Câu 23. Quan niệm của Lamac về sự biến đổi của sinh vật tương ứng với điều kiện ngoại cảnh phù hợp với khái niệm thường biến trong quan niệm hiện đại.

Câu 24. Đacuyn là người đầu tiên đề xuất khái niệm biến dị cá thể.

Câu 25. Biến động di truyền là hiện tượng thay đổi tần số alen trong quần thể do tác động của yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 26. Một trong những vai trò của quá trình ngẫu phối đối với tiến hóa là làm thay đổi tần số alen trong quần thể một cách nhanh chóng.

Câu 27. Tiến hóa lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 28. Trong khí quyển nguyên thủy của Trái Đất chưa có hoặc có rất ít O_2 và N_2.

Câu 29. Sự tương tác giữa prôtêin và axit nuclêic đã dẫn đến hình thành sự sống.

Câu 30. Các giọt côaxecva được hình thành từ hỗn hợp 2 dung dich keo khác nhau đông tụ lại thành những giọt rất nhỏ.

Câu 31. Thực vật thụ phấn nhờ sâu bọ có đặc điểm hoa có màu sắc sặc sỡ.

Câu 32. Trên một cây to có nhiều loài chim cùng sinh sống, có loài sống trên cao, loài dưới thấp, loài kiếm ăn ban đêm, loài kiếm ăn ban ngày. Đây là ví dụ về sự phân hóa ổ sinh thái trong cùng một nơi ở.

Câu 33. Kiểu phân bố cá thể theo nhóm của quần thể thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường.

Câu 34. Đặc trưng **không** có ở quần thể sinh vật là loài ưu thế và loài đặc trưng.

Câu 35. Ở miền Bắc Việt Nam, mùa đông năm 2007 nhiệt độ xuống dưới 7^oC làm cho ếch nhái chết hàng loạt. Đây là ví dụ về biến động số lượng cá thể do sự cố bất thường.

Câu 36. Đơn vị sinh thái bao gồm cả yếu tố vô sinh là hệ sinh thái.

Câu 37. Cây tỏi tiết chất gây ức chế hoạt động của vi sinh vật sống xung quanh. Đây là ví dụ về mối quan hệ ức chế – cảm nhiễm.

Câu 38. Cây tràm trong quần xã rừng U Minh là loài đặc trưng.

Câu 39. Diễn thế nguyên sinh thường diễn ra ở môi trường chưa có sinh vật.

Câu 40. Bậc dinh dưỡng cấp 2 của lưới thức ăn bao gồm các sinh vật ăn sinh vật sản xuất.

Câu 41. Ở mARN đầu 5' có một trình tự đặc hiệu nằm ở gần côdon mở đầu để ribôxôm nhận biết và gắn vào.

Câu 42. Gen đột biến HbS ở người làm biến đổi hồng cầu từ dạng hình đĩa lõm hai mặt thành dạng hình lưỡi liềm, dạng hồng cầu này có thể bị vỡ, vón lại gây tắc các mạch máu nhỏ và gây hàng loạt các rối loạn bệnh lí ở người. Đây là ví dụ về tác động đa hiệu của gen.

Câu 43. Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm để tạo mô đơn bội sau đó xử lí hóa chất cônsixin để tạo nên cây lưỡng bội hoàn chỉnh.

Câu 44. Kiểu đột biến có thể chuyển gen tiền ung thư thành gen ung thư đột biến xảy ra ở vùng điều hòa của gen.

Câu 45. "Tất cả các loài sinh vật luôn có xu hướng sinh ra một số lượng con nhiều hơn nhiều so với số con có thể sống sót đến tuổi sinh sản" là nhận xét của Đacuyn.

Câu 46. Quá trình hình thành đặc điểm thích nghi không phụ thuộc các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 47. ARN có thể tự nhân đôi mà không cần đến enzim (prôtêin). Đây là bằng chứng ủng hộ giả thuyết cho rằng vật chất di truyền xuất hiện đầu tiên trên Trái Đất là ARN.

Câu 48. Sự cạnh tranh giữa các cá thể tăng lên do phải tranh giành nguồn sống, quần thể dễ bị tiêu diệt là giải thích **không** phù hợp với trường hợp này.

Câu 49. Quan hệ dinh dưỡng trong quần xã cho ta biết con đường trao đổi vật chất trong quần xã.

Câu 50. Thực vật → người. Đây là chuỗi thức ăn ngắn nhất nên có thể cung cấp năng lượng lớn nhất cho con người.

Câu 51. Sự nhân đôi của ADN ở sinh vật nhân thực khác với sự nhân đôi của ADN của tế bào nhân sơ là trên một phân tử ADN có nhiều đơn vị tái bản cùng hoạt động một lúc.

Câu 52. 13 gà lông trắng : 3 gà lông màu (Có gen I cho lông trắng, không có gen I và có gen C cho lông màu).

Câu 53. Giống lúa DR_2 chịu hạn, chịu nóng, năng suất cao là giống được chọn lọc từ dòng tế bào xôma biến dị của giống lúa CR203. Đây là ví dụ về phương pháp tạo giống bằng phương pháp chọn dòng tế bào xôma có biến dị.

Câu 54. Nghiên cứu tế bào học ở người chủ yếu nhằm mục đich tìm ra khuyết tật về kiểu gen của các bệnh di truyền để chẩn đoán và điều trị kịp thời.

Câu 55. "Sự phát triển cá thể phản ánh một cách rút gọn sự phát triển của loài", đây là nội dung của định luật phát sinh sinh vật.

Câu 56. Đơn vị tiến hóa cơ sở là quần thể.

Câu 57. Tiêu giảm một số bộ phận của cơ thể do thích nghi với đời sống kí sinh đặc biệt **không** phản ánh sự thoái bộ sinh học.

Câu 58. Khả năng cải tạo môi trường sống mạnh nhất thuộc về quần xã.

Câu 59. Sản lượng mà sinh vật sản xuất tạo ra trong quá trình quang hợp được gọi là sản lượng sinh vật sơ cấp.

Câu 60. Chu trình cacbon là chu trình vật chất của mọi hệ sinh thái.

IV - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2,

THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	C	B	C	D	B	A	C	B	C	A	B	D	A	B
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	D	A	A	B	B	C	D	C	A	A	A	A	D	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	B	A	D	C	D	C	D	A	D	B	C	B	A	D	A
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Đáp án	A	A	A	D	C	A	C	A	B	A	C	A	A	A	D

Câu 1. G = X = 35%; A = T = 15%.

Câu 2. Những dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là I, III, V, VII.

Câu 3. Dạng đột biến này là mất một cặp nuclêôtit.

Câu 4. Đặc điểm thoái hóa của mã bộ ba có nghĩa là nhiều bộ ba cùng mã hóa cho một loại axit amin.

Câu 5. Quá trình phiên mã tổng hợp ARN ở sinh vật nhân thực diễn ra ở nhân tế bào.

Câu 6. Dạng đột biến lặp đoạn thường làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Câu 7. Nhiễm sắc thể giới tính mang gen quy định giới tính và một số gen quy định tính trạng thường nhưng di truyền liên kết giới tính.

Câu 8. Một cơ thể có kiểu gen AaBbDd, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường. Số loại giao tử tạo ra là 2^3. Tỉ lệ loại giao tử AbD sinh ra là 1/8.

Câu 9. Xét $\dfrac{\text{lông đen}}{\text{lông trắng}} = \dfrac{15+16}{5+5} \approx \dfrac{3}{1} \Rightarrow P:\ Bb \times Bb.$

Xét $\dfrac{\text{lông ngắn}}{\text{lông dài}} = \dfrac{15+5}{16+5} \approx \dfrac{1}{1} \Rightarrow P:\ Db \times dd.$

Vậy kiểu gen của bố, mẹ trong trường hợp này là BbDd × Bbdd.

Câu 10. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.

Câu 11. Số lượng nhóm gen liên kết của một loài thường bằng số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài đó.

Câu 12. Nếu đời con luôn có kiểu hình giống mẹ thì có thể kết luận gen quy định tính trạng nằm ngoài nhân.

Câu 13. Một người đàn ông có nhóm máu B lấy vợ nhóm máu O sinh được một con nhóm máu B và một con nhóm máu O. Kết luận **không** đúng là đứa con nhóm máu B có kiểu gen I^BI^B, phải có kiểu gen I^BI^O mới đúng.

Câu 14. Trong một quần thể tự phối thì thành phần kiểu gen của quần thể có xu hướng phân hóa thành các dòng thuần có kiểu gen khác nhau.

Câu 15. Một quần thể có tần số các kiểu gen là 0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa. Tần số tương đối của các alen là A = 0,36 + 0,48/2 = 0,6; a = 1 – 0,6 = 0,4.

Câu 16. Ở trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau, con lai có kiểu hình vượt trội về nhiều mặt so với các dạng bố mẹ có nhiều gen ở trạng thái đồng hợp tử. Đây là nội dung của giả thuyết siêu trội.

Câu 17. Ưu thế nổi bật của kĩ thuật chuyển gen so với các phương pháp lai truyền thống là tổ hợp được các phân tử ADN lai giữa loài này và loài khác.

Câu 18. Sử dụng các hoocmôn thích hợp để kích thích thì tế bào lai có thể phát triển thành thể song nhị bội.

Câu 19. Bệnh nhân mắc bệnh Đao có bộ nhiễm sắc thể khác với bộ nhiễm sắc thể của người bình thường về số lượng nhiễm sắc thể ở cặp số 21.

Câu 20. Bệnh mù màu thường biểu hiện ở nam giới vì bệnh do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X không có alen tương ứng trên Y, nam giới chỉ cần mang một gen lặn đã có thể biểu hiện thành bệnh.

Câu 21. Hệ gen của ti thể là các gen không phân mảnh (không có các đoạn intron) giống vi khuẩn.

Câu 22. Ruột thừa ở người là cơ quan tương đồng với manh tràng của thỏ.

Câu 23. Theo Đacuyn chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật là nguyên nhân dẫn đến sự hình thành đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

Câu 24. Theo Đacuyn, chọn lọc nhân tạo là nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi và cây trồng.

Câu 25. Thuyết tiến hóa hiện đại đã hoàn chỉnh quan niệm của Đacuyn về chọn lọc tự nhiên do đã làm sáng tỏ nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị.

Câu 26. Tiến hóa lớn là quá trình biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn đến hình thành loài mới. Đây là phát biểu không đúng.

Câu 27. Kimura đã đề xuất quan niệm đại đa số các đột biến ở cấp phân tử là trung tính dựa trên những nghiên cứu về sự biến đổi trong cấu trúc của các phân tử prôtêin.

Câu 28. Sự hình thành các hợp chất hữu cơ từ những chất vô cơ trong giai đoạn tiến hóa hóa học là nhờ tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên.

Câu 29. Trong cơ thể sống các nguyên tố hóa học kết hợp với nhau để tạo thành các hợp chất vô cơ và hữu cơ.

Câu 30. Dương xỉ phát triển mạnh ở kỉ Cacbon của đại Cổ sinh.

Câu 31. Đặc điểm chân cao cổ dài ở sếu có ý nghĩa giúp cho sếu bắt những con mồi đậu trên thân cây lau, sậy trong đầm lầy được dễ dàng hơn.

Câu 32. Cá xương có thân nhiệt phụ thuộc nhiều nhất vào nhiệt độ môi trường.

Câu 33. Một quần thể sinh vật sẽ bị diệt vong nếu mất đi nhóm tuổi trước sinh sản và nhóm tuổi đang sinh sản.

Câu 34. Quần thể giao phối không phải là một tập hợp ngẫu nhiên, nhất thời các cá thể cùng loài.

Câu 35. Kích thước của quần thể sinh vật phụ thuộc trực tiếp vào những yếu tố: Mức độ sinh sản, mức độ tử vong, mức độ xuất, nhập cư của các cá thể.

Câu 36. Trong quần xã sinh vật, sự khống chế sinh học đóng vai trò điều hòa số lượng cá thể của một số loài ở một mức độ nhất định.

Câu 37. Cây tầm gửi sống trên thân cây bưởi là ví dụ về mối quan hệ nửa kí sinh.

Câu 38. Tổ chức sống thể hiện sự phụ thuộc vào môi trường rõ nhất là cá thể.

Câu 39. Rắn có sinh khối nhỏ nhất vì ở bậc dinh dưỡng cao nhất.

Câu 40. Năng lượng khi đi vào hệ sinh thái sẽ giảm dần qua các bậc dinh dưỡng.

Câu 41. Trong thực tiễn chọn giống để xác định vị trí gen trên nhiễm sắc thể có thể sử dụng dạng đột biến lệch bội.

Câu 42. Màu da ở người được di truyền theo quy luật tương tác cộng gộp.

Câu 43. Lai 2 giống lúa với nhau rồi xử lí con lai bằng tác nhân đột biến để gây đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể chứa cả 2 gen đó.

Câu 44. Ở người, nhiễm sắc thể 21 rất nhỏ, chứa ít gen hơn phần lớn các nhiễm sắc thể khác nên sự mất cân bằng gen do thừa một nhiễm sắc thể là ít nghiêm trọng hơn, do vậy người bệnh thường sống được.

Câu 45. "Trên cơ thể sinh vật, cơ quan nào hoạt động nhiều thì cơ quan đó liên tục phát triển, còn cơ quan nào không hoạt động thì cơ quan đó dần tiêu biến". Phát biểu này phù hợp với nội dung thuyết tiến hóa của Lamac.

Câu 46. Vi khuẩn tụ cầu vàng có khả năng hình thành một đặc điểm thích nghi nhanh nhất do chúng có hệ gen đơn bội.

Câu 47. Khi cho lipit vào trong nước cùng với một số chất hữu cơ khác nhau, lipit đã tạo ra nên lớp màng bao bọc các chất hữu cơ. Cấu trúc này được gọi là lipôxôm.

Câu 48. Các cây thông nhựa sống liền nhau thường có hiện tượng liền rễ. Các cây liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng rẽ. Đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài.

Câu 49. Hệ sinh thái nông nghiệp có đặc điểm: năng lượng mặt trời là năng lượng chủ yếu, được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế.

Câu 50. Thực vật → người là chuỗi thức ăn cung cấp sinh khối có lượng năng lượng lớn nhất cho con người vì đây là chuỗi thức ăn ngắn nhất, năng lượng ít bị hao phí.

Câu 51. Loại đột biến gen phát sinh trong quá trình giảm phân hình thành giao tử có đặc điểm thông qua thụ tinh sẽ đi vào hợp tử, nếu là đột biến trội sẽ được biểu hiện ngay thành kiểu hình.

Câu 52. Ruồi cái F_1 cho 4 loại giao tử là $\underline{AB} = \underline{ab} = 41\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 9\%$.
Tỉ lệ ruồi thân đen, cánh cụt xuất hiện ở F_B tính theo lí thuyết là:

$$41\%\ \underline{ab} \times 100\%\ \underline{ab} = 41\%.$$

Câu 53. Tự thụ phấn ở thực vật là lai gần.

Câu 54. Phương pháp nghiên cứu phả hệ ở người chủ yếu nhằm mục đích xác định quy luật di truyền chi phối tính trạng.

Câu 55. Định luật phát sinh sinh vật phản ánh mối quan hệ giữa phát triển cá thể và phát triển chủng loại.

Câu 56. Thuyết tiến hóa trung tính chủ yếu đề cập đến sự tiến hóa ở cấp độ phân tử.

Câu 57. Số lượng cá thể giảm dần, tỉ lệ cá thể sống sót ngày càng thấp là dấu hiệu **không** phản ánh sự tiến bộ sinh học.

Câu 58. Lá cây đậu rủ xuống vào đêm, hướng lên vào ban ngày là biểu hiện của nhịp điệu ngày đêm.

Câu 59. Sản lượng mà sinh vật dị dưỡng tạo ra được gọi là sản lượng sinh vật thứ cấp.

Câu 60. Rừng lá rộng rụng theo mùa và rừng hỗn tạp phân bố ở vùng ôn đới Bắc Bán Cầu.

V - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	A	D	C	A	A	B	A	D	A	A	A	A	D	B	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	A	A	C	D	A	C	A	D	B	B	D	A	A	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	D	D	D	D	B	A	A	C	D	A	B	B	C	B	C
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Đáp án	A	D	D	C	C	D	D	C	D	D	D	A	A	A	D

Câu 1. Giả sử một gen của vi khuẩn có 1500 cặp nuclêôtit. Số axit amin trong chuỗi axit amin được tổng hợp từ gen trên là: (1500 : 3) – 2 = 498.

Câu 2. Loại đột biến thay cặp nuclêôtit này bằng nuclêôtit khác xảy ra do sự bắt cặp nhầm trong quá trình nhân đôi ADN.

Câu 3. Dạng đột biến phát sinh do thoi vô sắc không hình thành trong quá trình phân bào là đa bội thể.

Câu 4. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là một bộ ba mã hóa cho một loại axit amin duy nhất.

Câu 5. Quá trình phiên mã tổng hợp ARN ở vi khuẩn diễn ra ở tế bào chất.

Câu 6. Dạng đột biến thường gây chết hoặc làm giảm sức sống ở sinh vật là mất đoạn.

Câu 7. Mô tả đúng về nhiễm sắc thể giới tính là ở những loài đơn tính, cặp nhiễm sắc thể giới tính khác nhau ở con đực và con cái.

Câu 8. Một cơ thể có kiểu gen AaBbDdEe, giả sử quá trình giảm phân hình thành giao tử diễn ra bình thường. Tỉ lệ loại giao tử AbDe sinh ra là 1/16.

Câu 9. Tỉ lệ thu được là 9 : 3 : 3 : 1 = (3 : 1)(3 : 1). Vậy bố mẹ đều phải dị hợp về 2 cặp gen.

Câu 10. Hiện tượng di truyền chéo ở người là do gen quy định tính trạng nằm ở nhiễm sắc thể X.

Câu 11. Ở ruồi giấm, hiện tượng hoán vị gen xảy ra ở giới cái.

Câu 12. Hiện tượng di truyền liên kết xảy ra khi các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

Câu 13. Một người đàn ông có nhóm máu B, thuận tay phải lấy vợ nhóm máu O thuận tay phải sinh được một con nhóm máu B, thuận tay phải và một con nhóm máu O, thuận tay trái. Kết luận **không** đúng về kiểu gen của các thành viên trong gia đình này là đứa con nhóm máu B, thuận tay phải có kiểu gen đồng hợp về cả 2 tính trạng này.

Câu 14. Tần số tương đối của alen A là 0,3 → Tần số alen a là 1 – 0,3 = 0,7. Tần số các kiểu gen được dự đoán là: 0,09AA : 0,42Aa : 0,49aa.

Câu 15. Ở một loài động vật, gen A quy định lông đen, alen a quy định lông trắng. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền gồm 1000 con trong đó có 40 con lông trắng. Tỉ lệ con lông trắng aa là $40/1000 = 4\% = q^2$ $\Rightarrow q = 0,2$; $p = 0,8$. Tần số tương đối của các alen là A = 0,8 : a = 0,2.

Câu 16. Để tạo ra những con lai có ưu thế lai cao về một số đặc tính nào đó, người ta thường bắt đầu bằng cách tạo ra các dòng thuần chủng khác nhau.

Câu 17. Phương pháp sử dụng các tác nhân đột biến để tạo ra nguồn biến dị đặc biệt có hiệu quả đối với vi sinh vật.

Câu 18. Để 2 tế bào sinh dưỡng của hai loài thực vật có thể dung hợp với nhau thành một tế bào thống nhất, trước khi đem lai người ta cần phải loại bỏ thành tế bào.

Câu 19. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm ở người do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể thường.

Câu 20. Con gái vừa mù màu vừa mang hội chứng 3X có kiểu gen X^mX^mX nhận X^mX^m từ mẹ. Trong quá trình phát sinh giao tử có thể đã xảy ra hiện tượng cặp nhiễm sắc thể giới tính của mẹ không phân li trong giảm phân II.

Câu 21. Lục lạp là bào quan có mặt ở hầu hết các tế bào có khả năng quang hợp.

Câu 22. Gai xương rồng và lá hoa hồng.

Câu 23. Điều kiện môi trường thay đổi giá trị thích nghi của đột biến không thay đổi là khẳng định không đúng.

Câu 24. Giao phối ngẫu nhiên là nhân tố **không** làm thay đổi tần số của các alen trong quần thể giao phối.

Câu 25. Thuyết tiến hóa tổng hợp đã góp phần làm sáng tỏ nguyên nhân phát sinh và cơ chế di truyền các biến dị.

Câu 26. Trong điều kiện kích thước quần thể nhỏ thì ảnh hưởng của phiêu bạt gen đến sự tiến hóa của quần thể là lớn nhất.

Câu 27. Sự di chuyển dễ dàng của loài người đến mọi miền của Trái Đất làm tăng khả năng di nhập gen.

Câu 28. Các cơ thể sống đầu tiên xuất hiện trên Trái Đất thuộc dạng sinh vật nhân sơ.

Câu 29. S. Milơ đã tiến hành thí nghiệm phóng điện trong bình cầu chứa khí hiđrô, hơi nước, mêtan, amôniăc... để chứng minh các chất hữu cơ có thể được hình thành từ các chất vô cơ.

Câu 30. Nhân tố chính chi phối quá trình phát triển loài người ở giai đoạn người hiện đại là lao động, tiếng nói và tư duy.

Câu 31. Nhân tố sinh thái là tất cả các nhân tố của môi trường có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp lên đời sống của sinh vật.

Câu 32. Những động vật đẳng nhiệt sống ở vùng lạnh thường có kích thước cơ thể lớn hơn so với những loài có quan hệ họ hàng thân thuộc sống ở vùng nóng. Điều này phản ánh tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể với thể tích cơ thể giảm đi góp phần hạn chế sự mất nhiệt.

Câu 33. Mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới khả năng gặp gỡ giữa con đực và con cái, tốc độ lan truyền của vật kí sinh…

Câu 34. Khi kích thước quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu thì sự chống chọi với những điều kiện bất lợi của môi trường sẽ kém đi, khả năng sinh sản giảm, quần thể dễ bị diệt vong.

Câu 35. Kiểu tăng trưởng của quần thể trong môi trường bị giới hạn được mô tả bởi đường cong dạng chữ S.

Câu 36. Trong mối quan hệ tương tác giữa các loài, dấu + thể hiện loài có lợi, dấu – thể hiện loài bị hại, còn 0 thể hiện loài không được lợi cũng không bị hại. Mối quan hệ giữa vật ăn thịt và con mồi được biểu diễn là +/–.

Câu 37. Chó và con ve hút máu chó là ví dụ về mối quan hệ kí sinh.

Câu 38. Con người ăn thịt lợn hun khói, trong trường hợp này con người là sinh vật tiêu thụ cấp I.

Câu 39. Nếu ổ sinh thái của hai loài gần giống nhau thì sự cạnh tranh giữa hai loài là khá gay gắt.

Câu 40. Phần lớn năng lượng ở bậc dinh dưỡng bất kì đều bị mất đi, chỉ một phần nhỏ năng lượng được truyền đến bậc dinh dưỡng tiếp theo.

Câu 41. Trong dịch mã, tARN mang axit amin mở đầu tiến vào ribôxôm có bộ ba đối mã là UAX.

Câu 42. Ở một loài, các alen A, B, D là các alen trội tương ứng của alen a, b, d. Các cặp gen này nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Tỉ lệ loại kiểu hình A–bbD– từ phép lai AaBbDd × Aabbdd là:

$$3/4 \times 1/2 \times 1/2 = 3/16.$$

Câu 43. Để tạo nguồn biến dị di truyền phục vụ cho tạo giống gia súc mới, người ta thường tiến hành lai khác giống.

Câu 44. Khi làm tiêu bản nhiễm sắc thể của một người đã đếm được 22 cặp nhiễm sắc thể thường và 1 nhiễm sắc thể giới tính X. Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng này có thể là do hợp tử được hình thành từ sự kết hợp một giao tử bình thường của mẹ và một giao tử không mang nhiễm sắc thể giới tính của bố.

Câu 45. Theo quan niệm tiến hóa của Lamac, loài sếu cổ dài xuất hiện do các con cổ ngắn thường xuyên vươn dài cổ để kiếm thức ăn trên ngọn cây lau, sậy làm cho cổ chúng dài dần ra. Các con cổ dài này lại đẻ ra các con cổ dài.

Câu 46. Sự hình thành các loài cây song nhị bội trong tự nhiên có thể do lai xa kèm theo đa bội hóa.

Câu 47. Cơ sở phân tử của sự tiến hóa là quá trình tích lũy và truyền đạt thông tin di truyền.

Câu 48. Để xác định mật độ của một quần thể nai, ngoài số lượng nai cần phải biết thêm kích thước không gian sống của cả quần thể.

Câu 49. Các động vật ở bậc cao nhất trong chuỗi thức ăn thường bị ảnh hưởng nhiều nhất của thuốc trừ sâu DDT là vì thuốc trừ sâu được tích tụ trong các cơ thể con mồi của chúng.

Câu 50. Lúa sử dụng trực tiếp nguồn cacbon trong khí quyển.

Câu 51. Nuclêôtit cần cho quá trình nhân đôi ADN.

Câu 52. Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen không alen phân li độc lập tác động theo kiểu cộng gộp (Aa, Bb, Dd). Mỗi alen trội khi có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp đi 10cm, cây cao nhất của loài là 110cm. Chiều cao của cây thấp nhất là 110 cm – 6.10cm = 50cm.

Câu 53. Tạo ưu thế lai không phải là của kĩ thuật di truyền.

Câu 54. Tuấn và Mai có kiểu hình bình thường nhưng con gái họ bị bệnh Ancapton niệu, một bệnh di truyền về trao đổi chất. Xác suất để họ sinh con không có bệnh nhưng mang gen gây bệnh là 1/2 (Aa × Aa → 1AA, 2Aa, 1aa).

Câu 55. Tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến động, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 56. Gió thổi hạt phấn từ quần thể ngô này sang quần thể ngô khác và thụ phấn chéo xảy ra là ví dụ thể hiện sự di nhập gen.

Câu 57. Bò sát khổng lồ phát triển mạnh nhất ở đại Trung sinh.

Câu 58. Lá cây đậu rủ xuống vào đêm, hướng lên vào ban ngày là biểu hiện của nhịp điệu ngày đêm.

Câu 59. Sản lượng mà sinh vật dị dưỡng tạo ra được gọi là sản lượng sinh vật thứ cấp.

Câu 60. Rừng lá rộng rụng theo mùa và rừng hỗn tạp phân bố ở vùng ôn đới Bắc Bán Cầu.

VI - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	D	A	D	A	D	D	A	A	C	D	B	A	B	A	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	C	D	D	D	D	D	B	D	B	C	D	C	C	B	A
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	D	C	A	A	A	C	D	C	B	A	C	B	A	A	B
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Đáp án	D	B	D	C	D	D	D	B	D	D	A	B	C	A	D

Câu 1. Quá trình dịch mã kết thúc khi ribôxôm tiếp xúc với một trong các bộ ba UAA, UAG, UGA trên mARN.

Câu 2. Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli*, vùng vận hành (O) có vai trò là nơi prôtêin ức chế có thể bám vào để ngăn cản quá trình phiên mã.

Câu 3. Dạng đột biến thay thế cặp nuclêôtit có thể không làm thay đổi cấu trúc của phân tử prôtêin do gen đó mã hóa do mã di truyền có tính thoái hóa, các bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa một axit amin.

Câu 4. Sau đột biến số lượng liên kết hiđrô của gen giảm đi 2, chuỗi axit amin do gen chỉ huy tổng hợp có trình tự các axit amin bị thay đổi rất lớn so với bình thường. Dạng đột biến gen có thể đã xảy ra là mất một cặp A–T.

Câu 5. Trong các tế bào sinh dưỡng của một thể dị bội, bộ nhiễm sắc thể bị thừa 2 chiếc thuộc 2 cặp nhiễm sắc thể đồng dạng khác nhau. Thể dị bội này được gọi là thể ba nhiễm kép.

Câu 6. Giống dưa hấu tam bội **không** có đặc điểm quả có nhiều hạt, kích thước hạt lớn.

Câu 7. Ở lúa mạch sự gia tăng hoạt tính enzim amilaza là do đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 8. Tỉ lệ con sinh ra có kiểu hình giống bố mẹ là $(3/4)^4 = 81/256$.

Câu 9. Các tính trạng do gen trong ti thể của người quy định có đặc điểm đều được di truyền từ mẹ.

Câu 10. Phép lai: $X^MX^m \times X^mY$. Tỉ lệ kiểu hình của các con họ sẽ là: 1 con gái mù màu : 1 con gái bình thường : 1 con trai mù màu : 1 con trai bình thường.

Câu 11. Tỉ lệ phần trăm trao đổi chéo giữa 2 locut gen càng lớn khi khoảng cách giữa 2 locut lớn.

Câu 12. Sự hình thành tính trạng hình dạng quả bí ngô được chi phối bởi quy luật tương tác bổ sung.

Câu 13. Tần số hoán vị gen trong trường hợp này là: $\dfrac{14+13}{85+86+14+13}\times 100\% = 14\%$.

Câu 14. F_1: 0,24AA + 0,48(¼ AA + ½ Aa + ¼ aa) + 0,28aa
= 0,36AA + 0,24Aa + 0,40aa.
F_2: 0,36AA + 0,24(¼ AA + ½ Aa + ¼ aa) + 0,4aa
= 0,42AA + 0,12Aa + 0,46aa.
F_3: 0,42AA + 0,12(¼ AA + ½ Aa + ¼ aa) + 0,46aa
= 0,45AA + 0,06Aa + 0,49aa.

Cấu trúc di truyền của quần thể đó sau 3 thế hệ tự phối liên tiếp là 0,45AA : 0,06Aa : 0,49aa.

Câu 15. Quần thể có cấu trúc di truyền 100% AA.

Câu 16. Vi khuẩn *E.coli* cũng tổng hợp insulin một cách bình thường là phát biểu sai.

Câu 17. Nguồn biến dị di truyền chính của sinh vật là sự sắp xếp lại các đột biến ở thế hệ trước thông qua giảm phân và thụ tinh.

Câu 18. Để phát hiện ra những gen xấu từ đó có phương pháp loại bỏ chúng ra khỏi quần thể người ta sử dụng phương pháp tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết.

Câu 19. Yếu tố được di truyền nguyên vẹn từ bố mẹ sang con là alen.

Câu 20. Một người có 44 nhiễm sắc thể thường nhưng lại có các nhiễm sắc thể giới tính là XYY. Nguyên nhân dẫn đến sự bất thường về các nhiễm sắc thể này là do nhiễm sắc thể giới tính của bố không phân li trong giảm phân II tạo giao tử YY.

Câu 21. I – IV – II – III.

Câu 22. Những loài động vật có các cơ quan tương đồng thì có khả năng là đã tiến hóa từ cùng một loài tổ tiên.

Câu 23. Nhược điểm chủ yếu của học thuyết Đacuyn là không giải thích được các tính trạng có lợi được phát sinh và di truyền cho con cháu như thế nào.

Câu 24. Hai cá thể động vật chắc chắn thuộc 2 loài khác nhau nếu chúng không thể giao phối được với nhau.

Câu 25. Các nghiên cứu thực nghiệm đã chứng tỏ các nòi, các loài phân biệt nhau bằng sự tích lũy nhiều đột biến nhỏ.

Câu 26. Vai trò chủ yếu của chọn lọc tự nhiên trong tiến hóa nhỏ là làm cho tần số tương đối của các alen trong mỗi gen biến đổi theo hướng xác định.

Câu 27. Cách li tập tính ngăn cản sự giao phối giữa các cá thể khác loài.

Câu 28. Đại phân tử sinh học có khả năng nhân đôi xuất hiện đầu tiên trên Trái Đất có thể là ARN.

Câu 29. Bò sát phát sinh ở đại Cổ sinh.

Câu 30. Trong phân loại học người ta xếp người vào Bộ Linh trưởng, lớp Thú.

Câu 31. Bóng đái phát triển **không** phải là đặc điểm thích nghi với đời sống bay lượn ở chim.

Câu 32. Giun sán kí sinh trong đường ruột là nhân tố hữu sinh.

Câu 33. Hình tháp tuổi có đáy rộng, đỉnh hẹp là đặc trưng của quần thể đang sinh trưởng nhanh.

Câu 34. Chim hải âu bảo vệ một cách quyết liệt khu tổ của chúng, trong một bầy chim các cá thể sẽ có kiểu phân bố đồng đều.

Câu 35. Kiểu tăng trưởng của quần thể trong môi trường không bị giới hạn được mô tả bởi đường cong dạng chữ J.

Câu 36. Mối quan hệ giữa cỏ dại và lúa trong một ruộng lúa được biểu diễn là –/–.

Câu 37. Cỏ mọc trên bãi đất trống, sau đó đến trảng cây bụi và rừng cây gỗ.

Câu 38. Người sống cùng với những vật nuôi như chó, mèo thường giảm được street. Mối quan hệ giữa người và các vật nuôi này là hợp tác.

Câu 39. Khi bạn ăn chuối thì bạn là sinh vật tiêu thụ cấp I.

Câu 40. Chu trình sinh địa hóa là chu trình trao đổi các chất trong tự nhiên theo con đường từ môi trường ngoài vào quần xã sinh vật và từ quần xã trở lại môi trường.

Câu 41. Ở một loài bộ nhiễm sắc thể 2n = 20, số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của thể ba nhiễm đơn là 21.

Câu 42. Một đoạn ADN khoảng 146 cặp nuclêôtit quấn quanh một khối cầu prôtêin gồm 8 phân tử histon được gọi là nuclêôxôm.

Câu 43. Nguồn nguyên liệu để dung hợp tế bào trần là 2 dòng tế bào 2n khác loài.

Câu 44. Người ta có thể dễ dàng phát hiện được tật dính ngón tay do gen nằm trên nhiễm sắc thể Y quy định bằng phương pháp nghiên cứu phả hệ.

Câu 45. Những biến dị cá thể xuất hiện một cách lẻ tẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

Câu 46. Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm thay đổi tần số alen của một quần thể có kích thước nhỏ nhanh nhất.

Câu 47. Tiến hóa nhỏ xảy ra khi có sự biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 48. Kích thước lớn nhất của quần thể được giới hạn bởi sức chứa của môi trường.

Câu 49. Các cá thể khác loài **không** có kiểu cạnh tranh giao phối.

Câu 50. Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với mỗi nhân tố sinh thái.

Câu 51. Sự kiện chỉ có trong điều hòa hoạt động gen ở sinh vật nhân thực nhiễm sắc thể tháo xoắn thành dạng sợi mảnh.

Câu 52. Trong trường hợp liên kết gen hoàn toàn thì số nhóm gen liên kết bằng số nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài.

Câu 53. Tính trạng do nhiều gen quy định.

Câu 54. Phương pháp tế bào học có thể phát hiện được sự sai khác trong cấu trúc hiển vi hoặc số lượng nhiễm sắc thể của bộ nhiễm sắc thể trong tế bào.

Câu 55. Định luật phát sinh sinh vật phản ánh quan hệ giữa phát triển cá thể và phát triển chủng loại.

Câu 56. Hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa là phương thức thường được thấy ở thực vật.

Câu 57. Có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác là phát biểu không đúng.

Câu 58. Khu sinh học có lượng mưa trung bình thấp nhất là hoang mạc.

Câu 59. Để xác định được tỉ lệ người Việt Nam có độ tuổi nhỏ hơn 6 là bao nhiêu thì cần phải biết cấu trúc độ tuổi.

Câu 60. Vi khuẩn nitrat hóa có vai trò chuyển hóa khí NO_2^- thành dạng NO_3^-.

VII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	C	C	B	B	C	A	C	A	C	B	A	A	A	C	A
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	A	A	B	C	B	C	C	D	C	B	A	D	D	A	B
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	D	B	C	D	B	B	A	D	D	D	B	B	D	C	D
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Đáp án	C	A	D	B	A	B	B	A	C	A	A	B	C	A	A

Câu 1. Sự có mặt của các bazơnitric dạng hiếm trong phân tử ADN có thể là nguyên nhân gây ra dạng đột biến thay thế cặp nuclêôtit này bằng cặp nuclêôtit khác.

Câu 2. Trong mô hình cấu trúc của opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli*, vùng khởi động (P) là nơi ARN pôlimeraza bám vào và khởi động phiên mã.

Câu 3. Dạng đột biến thay thế cặp nuclêôtit có thể làm cho chuỗi pôlipeptit được tổng hợp ngắn hơn bình thường, đó là do đột biến làm xuất hiện bộ ba kết thúc sớm.

Câu 4. Trong quá trình nhân đôi của ADN ở vi khuẩn *E.coli*, enzim ARN pôlimeraza có chức năng xúc tác tổng hợp đoạn mồi.

Câu 5. mARN sơ khai ở sinh vật nhân thực có hiện tượng cắt bỏ intron rồi nối các êxôn lại với nhau.

Câu 6. Trong cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể sinh vật nhân thực, dạng sợi có chiều ngang 11nm được gọi là sợi cơ bản.

Câu 7. Ở một tế bào sinh dục của loài A xảy ra đột biến chuyển đoạn tương hỗ giữa 2 nhiễm sắc thể. Tế bào này giảm phân có thể tạo ra 4 loại giao tử: 1 loại giao tử bình thường; 3 loại giao tử có chuyển đoạn.

Câu 8. Người ta tiến hành lai giữa hai cây thuốc lá có kiểu gen như sau: AaBB x AAbb. Biết rằng 2 alen A,a nằm trên cặp nhiễm sắc thể số 3, còn 2 alen B, b nằm trên nhiễm sắc thể số 5. Do xảy ra đột biến trong giảm phân và tạo ra con lai là thể ba nhiễm ở cặp nhiễm sắc thể số 3. Các kiểu gen có thể có của con lai trong trường hợp này là AaaBb hoặc AAABb.

Câu 9. Có thể xác định được tần số hoán vị gen nhờ lai phân tích đối với cơ thể mà các gen liên kết ở trạng thái dị hợp về hai cặp gen.

Câu 10. Loại giao tử Abd có thể được tạo ra từ những kiểu gen AabbDd, Aabbdd, AABbdd.

Câu 11. Khi lai hai cây bố mẹ đều dị hợp về 2 cặp gen và có kiểu hình hạt đỏ, tròn với nhau thì được thế hệ F_1 có tỉ lệ phân li như sau:

54% hạt đỏ, tròn : 21% hạt đỏ, dài : 21% hạt trắng, tròn : 4% hạt trắng, dài. Cho biết gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Hoán vị gen xảy ra ở cả cây bố và mẹ. Tần số hoán vị gen là 20% hoặc 40%.

4% trắng dài = 4% ab/ab. Xảy ra hai trường hợp:

* 20% $\underline{ab}$ × 20% $\underline{ab}$ → KG là $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ → hoán vị 40%.

* 40% $\underline{ab}$ × 10% $\underline{ab}$ → KG là $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$ → hoán vị 20%.

Câu 12. Cho cây F_1 tự thụ phấn, được F_2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ :

56,25% số cây có hạt phấn dài màu vàng : 25% số cây có hạt phấn ngắn, màu trắng : 18,75% số cây có hạt phấn ngắn, màu vàng. Cho biết màu sắc hạt phấn được quy định bởi một cặp gen. Cấu trúc nhiễm sắc thể không thay đổi trong giảm phân. Quy luật di truyền chi phối tính trạng màu sắc hạt phấn và sự di truyền cả 2 tính trạng này là tương tác bổ sung và liên kết gen.

Câu 13. Tỉ lệ cây thân thấp, hạt tròn thu được từ phép lai này được dự đoán là 18,75% (chiếm tỉ lệ 3/16).

Câu 14. Chiều cao của các cây F_1 là 165cm (có 3 gen trội trong kiểu gen).

Câu 15. Cho thỏ nâu giao phối với thỏ trắng thuần chủng ở F_1 thu được toàn thỏ trắng. Tạp giao các thỏ F_1 với nhau thì thấy F_2 xuất hiện 48 thỏ trắng : 13 thỏ xám : 4 thỏ nâu. Quy luật di truyền chi phối tính trạng màu lông ở thỏ là tương tác át chế.

Câu 16. Ở một loài động vật, gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính. Khi lai bố mẹ có màu mắt khác nhau (mắt trắng và mắt đỏ), được F_1 phân li theo tỉ lệ 3 mắt đỏ : 1 mắt trắng, trong đó các con mắt trắng đều là con cái. Kiểu nhiễm sắc thể giới tính của con đực ở loài này có thể là XX.

Câu 17. Trong một quần thể cân bằng di truyền, xét một gen gồm 2 alen A và a, trong đó có 9% số có kiểu gen aa → Tần số alen a = 0,3; A = 0,7 → Tỉ lệ số cá thể có kiểu gen Aa trong quần thể này là 2 × 0,3 × 0,7 = 42%.

Câu 18. Quần thể 1 và 4 ở trạng thái cân bằng về mặt di truyền.

Câu 19. Một quần thể ở thế hệ xuất phát có tần số kiểu gen dị hợp tử là 60%. Sau 3 thế hệ tự thụ phấn liên tiếp thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là 7,5% (60% × $1/2^3$).

Câu 20. Phép lai AAbbDDEE × aaBBddee.

Câu 21. Quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước (1) xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến, (2) chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn, (3) tạo dòng thuần chủng.

Câu 22. Cừu Đôly có kiểu gen giống với cừu cho nhân tế bào.

Câu 23. Cấu trúc **không** được dùng làm vectơ chuyển gen là vi khuẩn *E.coli.*

Câu 24. Tính xác suất để họ sinh con đầu lòng mắc bệnh mù màu là 50% × 25% = 12,5%.

Câu 25. Một cặp vợ chồng bình thường nhưng lại có một cậu con trai mắc bệnh máu khó đông. Giả sử không có đột biến xảy ra thì cậu con trai này đã nhận gen gây bệnh từ mẹ.

Câu 26. Cánh dơi và tay khỉ.

Câu 27. Đóng góp quan trọng nhất của học thuyết Lamac là chứng minh sinh giới là kết quả của một quá trình tiến hóa liên tục từ đơn giản đến phức tạp.

Câu 28. Quần thể cây tứ bội được hình thành từ quần thể cây lưỡng bội có thể xem như loài mới vì cây tứ bội giao phấn với cây lưỡng bội cho đời con bất thụ.

Câu 29. Một alen đột biến rất hiếm gặp trong quần thể nhưng sau một thời gian ngắn lại trở nên rất phổ biến. Nguyên nhân có thể là do môi trường sống liên tục thay đổi theo một hướng xác định.

Câu 30. Loài người xuất hiện vào đại Tân sinh.

Câu 31. Dòng gen không thể diễn ra giữa loài A và loài B.

Câu 32. Đặc điểm của chọn lọc phân hóa là diễn ra theo nhiều hướng, mỗi hướng thích nghi với nhân tố chọn lọc.

Câu 33. Những loài như dơi, muỗi thường hoạt động vào hoàng hôn.

Câu 34. Liên quan đến sự phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong không gian, phát biểu đúng là các cá thể không có tính lãnh thổ và cũng không thích sống tụ họp.

Câu 35. Tuổi thọ sinh thái được tính từ khi cá thể sinh ra cho đến khi chết vì nguyên nhân sinh thái.

Câu 36. Mối quan hệ giữa nhạn bể và cò khi chúng làm tổ chung được biểu diễn là +/+.

Câu 37. Các cây tràm trong rừng U Minh Thượng thuộc về nhóm loài ưu thế.

Câu 38. Dây tơ hồng không phải là sinh vật sản xuất.

Câu 39. Vật chất trong chu trình sinh địa hóa được các sinh vật sử dụng lặp đi lặp lại nhiều lần.

Câu 40. Các mỏ kim loại là tài nguyên **không** có khả năng tái sinh.

Câu 41. Phân tử ADN ở vi khuẩn *E. coli* chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển *E.coli* sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 5 lần nhân đôi sẽ có 2 phân tử ADN con chứa N^{15}.

Câu 42. Ở thể đột biến của một loài, một tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân liên tiếp 3 lần đã tạo ra các tế bào con có tổng cộng 72 nhiễm sắc thể đơn. Số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào của thể đột biến là 72 : 8 = 9. Bộ nhiễm sắc thể của loài có thể là 2n = 8 hoặc 2n =10.

Câu 43. Trong quần thể thứ lúa mì này có thể có tối đa 5 kiểu màu sắc hạt (tương ứng 5 loại kiểu gen có 4 gen trội, 3 gen trội, 2 gen trội, 1 gen trội, và không có gen trội nào).

Câu 44. Trên một nhiễm sắc thể xét 3 locut gen là A, B và C. Biết tần số trao đổi chéo giữa A và B là 17%, giữa A và C là 9%, giữa B và C là 8%. Trình tự phân bố các gen này trên nhiễm sắc thể là ACB.

Câu 45. Khoai lang là loài cây thích hợp để có thể sử dụng chất cônsixin nhằm tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao vì đây là cây lấy củ, các cây còn lại đều là cây lấy hạt.

Câu 46. Trong chẩn đoán trước sinh, kĩ thuật chọc dò dịch ối nhằm khảo sát nhiễm sắc thể và ADN của tế bào phôi.

Câu 47. Chọn lọc tự nhiên có thể nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể trong trường hợp chọn lọc chống lại alen trội.

Câu 48. Làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định là tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 49. Nếu trong những mẻ lưới thu được khi đánh cá có tỉ lệ cá con chiếm ưu thế, cá lớn rất ít thì ta hiểu rằng nghề cá đã rơi vào tình trạng khai thác quá mức.

Câu 50. Các vi khuẩn phản nitrat hóa đã chuyển hóa NO_3^- thành N_2.

Câu 51. Gen gây tăng cường tác động lên gen điều hòa làm tăng sự phiên mã.

Câu 52. Khi giảm phân tế bào này có thể hình thành 4 loại giao tử: 1 loại giao tử bình thường; 3 loại giao tử mang đột biến.

Câu 53. Bộ gen của ti thể có chức năng mã hóa cho một số prôtêin tham gia chuỗi chuyền êlectron.

Câu 54. Kiểu gen Hh biểu hiện có sừng ở cừu đực và không sừng ở cừu cái. Đây là ví dụ về tính trạng bị ảnh hưởng bởi giới tính.

Câu 55. Phương pháp tải nạp là dùng virut làm thể truyền, chúng có thể mang gen cần chuyển và xâm nhập vào tế bào chủ.

Câu 56. Chỉ số ADN là trình tự lặp lại của một đoạn nuclêôtit trên ADN không chứa mã di truyền.

Câu 57. Có sự thay thế hoàn toàn một alen này bằng một alen khác là phát biểu **không** đúng.

Câu 58. Hoang mạc có lượng mưa trung bình thấp nhất.

Câu 59. Cấu trúc độ tuổi.

Câu 60. PO_4^{3-}.

VIII - ĐỀ THAM KHẢO SỐ 6, THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG NĂM 2009

Câu	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Đáp án	D	B	B	C	A	A	B	B	B	C	D	A	B	D	D
Câu	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Đáp án	B	D	A	C	A	A	A	A	D	A	A	B	C	D	A
Câu	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Đáp án	C	B	A	A	B	A	C	A	A	D	B	A	C	A	B
Câu	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Đáp án	D	B	A	A	D	A	B	B	A	B	B	A	D	A	A

Câu 1. Một em bé da bị tím tái vì trời lạnh là thường biến.

Câu 2. (1/6AA + 4/6Aa + 1/6aa) × (1/6AA + 4/6Aa + 1/6aa)
= 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa : 1aaaa.

Câu 3. Theo mô hình opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, gen điều hoà (regulator: R) có vai trò mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.

Câu 4. Ở sinh vật nhân sơ, gen có cấu trúc phân mảnh gồm các đoạn không mã hoá (intron) và đoạn mã hoá (êxôn) nằm xen kẽ nhau. Đây là phát biểu không đúng về gen ở sinh vật nhân sơ.

Câu 5. Trong cấu trúc phân tử của nhiễm sắc thể sinh vật nhân thực tâm động là vị trí liên kết với thoi phân bào giúp nhiễm sắc thể có thể di chuyển về 2 cực của tế bào.

Câu 6. Sau khi hoàn tất quá trình dịch mã, ribôxôm tách khỏi mARN và giữ nguyên cấu trúc để chuẩn bị cho quá trình dịch mã tiếp theo là phát biểu sai.

Câu 7. Nhiễm sắc thể tự nhân đôi nhưng không phân li trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử 2n có thể hình thành nên thể tứ bội.

Câu 8. Hoá chất gây đột biến 5BU (5–brôm uraxin) khi thấm vào tế bào gây đột biến thay thế cặp A–T thành cặp G–X. Quá trình thay thế được mô tả theo sơ đồ A–T → A–5BU → G–5BU → G–X.

Câu 9. Ở một loài thực vật, cho cây F_1 thân cao tự thụ phấn được F_2 phân li theo tỉ lệ 9 cây cao : 7 cây thấp. Kiểu gen của F_1 là AaBb.

Câu 10. Gen đa hiệu là gen có sự tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.

Câu 11. Nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau cơ bản giữa hoán vị gen và liên kết gen hoàn toàn là do hoạt động của nhiễm sắc thể trong kì đầu của giảm phân I.

Câu 12. Ở người, màu da đậm dần theo sự gia tăng số lượng gen trội có mặt trong kiểu gen, khi số lượng gen trội trong kiểu gen càng nhiều thì màu da càng đậm. Hiện tượng này là kết quả của sự tác động cộng gộp của các gen không alen.

Câu 13. Bản đồ di truyền (bản đồ gen) là sơ đồ về thứ tự, khoảng cách tương đối giữa các gen trên từng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể của một loài.

Câu 14. Tỉ lệ cây thân cao hạt tròn (A–B–) thu được từ phép lai này được dự đoán là 56,25% (chiếm tỉ lệ 9/16).

Câu 15. Phép lai : AaBbCc × AaBbCc cho tỉ lệ kiểu hình A–bbC– ở đời con là 3/4 × 1/4 × 3/4 = 9/64.

Câu 16. Cho lai phân tích các cá thể dị hợp 2 cặp gen thì kết quả phân li kiểu hình ở đời con sẽ là: 1 quả màu đỏ : 3 quả màu trắng.

Câu 17. Tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ P là 0,2AA : 0,5Aa : 0,3aa → Khi quần thể này tự thụ phấn liên tiếp thì sau 1 thế hệ (F_1) tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể được dự đoán là 0,2AA + 0,5(1AA + 2Aa + 1aa) + 0,3aa = 0,325AA : 0,25Aa : 0,425aa.

Câu 18. Quần thể ban đầu có tỉ lệ các kiểu gen là 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa

→ A = 0,4; a = 0,6; sau một thế hệ ngẫu phối thì thành phần kiểu gen của quần thể là 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa.

Câu 19. Khi biết được quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi – Vanbec và tần số các cá thể có kiểu hình lặn, ta có thể tính được tần số của alen lặn, alen trội cũng như tần số của các loại kiểu gen trong quần thể.

Câu 20. Mục đích chính của kĩ thuật di truyền là tạo ra sinh vật biến đổi gen phục vụ lợi ích cho con người hoặc tạo ra các sản phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp.

Câu 21. Trong kĩ thuật chuyển gen, người ta thường chọn thể truyền có các dấu chuẩn hoặc các gen đánh dấu để nhận biết được tế bào nào đã nhận được ADN tái tổ hợp.

Câu 22. Trong chọn giống, người ta tiến hành lai khác dòng nhằm tạo ra ưu thế lai.

Câu 23. Bệnh mù màu đỏ – lục là do gen lặn trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.

Câu 24. Các tính trạng ở người cũng tuân theo các quy luật di truyền như ở các sinh vật khác.

Câu 25. Bộ ba mở đầu trên phân tử mARN ở hầu hết các loài sinh vật là AUG. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ nguồn gốc thống nhất của sinh giới.

Câu 26. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, đơn vị tiến hóa cơ sở ở các loài giao phối là quần thể.

Câu 27. Trong điều kiện kích thước của quần thể lớn thì ảnh hưởng của phiêu bạt gen đến sự tiến hóa của quần thể là ít nhất.

Câu 28. Hạt phấn của quần thể 1 theo gió bay sang quần thể 2 (cùng loài) và thụ phấn cho các cá thể của quần thể 2. Hiện tượng này được gọi là di – nhập gen.

Câu 29. Tiến hóa lớn là quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 30. Trong một quần thể thực vật, gen A có 2 alen, gen B có 3 alen, các gen này phân li độc lập với nhau thì quá trình ngẫu phối sẽ tạo ra trong quần thể số loại kiểu gen tối đa là $3 \times 6 = 18$.

Câu 31. Theo quan niệm hiện đại, hợp chất hữu cơ đơn giản được hình thành đầu tiên trên Trái Đất là cacbuahiđrô.

Câu 32. Thực vật có hoa xuất hiện ở đại Trung sinh.

Câu 33. Phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu, lá nằm ngang là đặc điểm của cây ưa bóng.

Câu 34. Kích thước tối đa của quần thể giới hạn lớn nhất về số lượng cá thể mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

Câu 35. Kích thước của quần thể có thể tăng lên trong trường hợp mức độ sinh sản lớn hơn mức độ tử vong.

Câu 36. Cây tỏi tiết ra chất gây ức chế sự phát triển của một số vi sinh vật ở cùng môi trường sống là ví dụ về mối quan hệ ức chế – cảm nhiễm.

Câu 37. Trong một chuỗi thức ăn, nhóm loài cho sản lượng sinh vật thấp nhất thuộc về sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất.

Câu 38. Trong một lưới thức ăn, những loài thuộc bậc dinh dưỡng cao thường là các loài tạp thực (ăn nhiều loại thức ăn).

Câu 39. Càng lên bậc dinh dưỡng cao thì năng lượng càng giảm do phần lớn năng lượng đã bị thất thoát ở các bậc dinh dưỡng trước đó.

Câu 40. Tháp số lượng bao giờ cũng có dạng đáy lớn, đỉnh nhỏ, đây là phát biểu không đúng.

Câu 41. Theo F. Jacôp và J. Mônô, trong mô hình cấu trúc của opêron Lac thì vùng khởi động (promotor) là nơi mà ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã tổng hợp nên ARN thông tin.

Câu 42. Xét ở mức độ phân tử, phần nhiều đột biến điểm thường vô hại (trung tính).

Câu 43. F_2 có 215 cây hoa trắng và 281 cây hoa đỏ = 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng. Tính trạng màu sắc hoa di truyền theo quy luật tương tác bổ sung.

Câu 44. F_1 phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,5% cây thân, thấp hoa trắng. Kiểu gen của cây bố, mẹ trong phép lai trên là Ab/aB × ab/ab.

Câu 45. Tạo ADN tái tổ hợp là thao tác không có trong quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến.

Câu 46. Kĩ thuật chữa trị bệnh bằng thay thế gen được gọi là liệu pháp gen.

Câu 47. Hình thành loài mới là một quá trình lịch sử, cải biến thành phần kiểu gen của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gen mới cách li sinh sản với quần thể ban đầu.

Câu 48. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gen quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gen thích nghi.

Câu 49. Ổ sinh thái của một loài thể hiện cách sinh sống của loài đó.

Câu 50. Một trong những nguyên nhân của hiệu ứng nhà kính là lượng khí CO_2 thải vào không khí tăng lên.

Câu 51. Trong 4 loại đơn phân của ADN, 2 loại đơn phân có kích thước nhỏ là timin và xitôzin.

Câu 52. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật là phát biểu không đúng.

Câu 53. Kiểu gen của bố mẹ $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ cho tỉ lệ kiểu hình là 1 hạt trơn, không có tua cuốn : 2 hạt trơn, có tua cuốn : 1 hạt nhăn, có tua cuốn.

Câu 54. Trong trường hợp một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, phép lai AaBb × aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

Câu 55. Theo giả thuyết siêu trội, phép lai aaBB × AAbb có thể cho ưu thế lai cao nhất.

Câu 56. Hai anh em sinh đôi cùng trứng. Người anh có nhóm máu AB, mắt nâu. Người em là nam, nhóm máu AB, mắt nâu.

Câu 57. Vai trò chính của quá trình đột biến đối với quá trình tiến hóa của sinh vật là tạo ra nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hoá, làm cho mỗi loại tính trạng của loài có phổ biến dị phong phú.

Câu 58. Đối với quá trình tiến hoá nhỏ, chọn lọc tự nhiên là nhân tố làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

Câu 59. Rừng mưa nhiệt đới có hệ sinh vật phân giải hoạt động nhanh và hiệu quả nhất.

Câu 60. Trong một hệ sinh thái, chuỗi và lưới thức ăn biểu thị mối quan hệ dinh dưỡng giữa các sinh vật.

MỤC LỤC

Lời nói đầu 3

Phần một. PHÂN TÍCH CẤU TRÚC ĐỀ THI MÔN SINH HỌC

I. Cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT 5
II. Cấu trúc đề thi tốt nghiệp Bổ túc THPT 7
III. Cấu trúc đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng 9
IV. Hình thức ra đề 11

Phần hai. MỘT SỐ ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ BỔ TÚC THPT

I. Đề thi tốt nghiệp THPT phân ban năm 2008, lần 1 13
II. Đề thi tốt nghiệp THPT không phân ban năm 2008, lần 1 19
III. Đề thi tốt nghiệp Bổ túc THPT năm 2008, lần 1 24
IV. Đề thi tốt nghiệp THPT phân ban năm 2008, lần 2 30
V. Đề thi tốt nghiệp THPT không phân ban năm 2008, lần 2 36
VI. Đề thi tốt nghiệp Bổ túc THPT năm 2008, lần 2 42
VII. Đề tham khảo số 1, thi tốt nghiệp Bổ túc THPT năm 2009 48
VIII. Đề tham khảo số 2, thi tốt nghiệp Bổ túc THPT năm 2009 54
IX. Đề tham khảo số 3, thi tốt nghiệp THPT năm 2009 59
X. Đề tham khảo số 4, thi tốt nghiệp THPT năm 2009 66
XI. Đề tham khảo số 5, thi tốt nghiệp THPT năm 2009 73
XII. Đề tham khảo số 6, thi tốt nghiệp THPT năm 2009 81

Phần ba. MỘT SỐ ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

I. Đề thi tuyển sinh Cao đẳng năm 2008 88
II. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2008 97
III. Đề tham khảo số 1, thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009 107
IV. Đề tham khảo số 2, thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009 115
V. Đề tham khảo số 3, thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009 124
VI. Đề tham khảo số 4, thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009 132
VII. Đề tham khảo số 5, thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009 141
VIII. Đề tham khảo số 6, thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng năm 2009 149

Phần bốn. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

- Đề thi tốt nghiệp THPT và Bổ túc THPT 160
- Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng 201

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội
Điện thoại: (04) 39714896; (04) 39724770; Fax: (04) 39714899

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc:	PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập:	PHẠM THỊ TRÂM
Biên tập:	PHÒNG BIÊN TẬP - CHẾ BẢN NHÀ XUẤT BẢN ĐHQGHN
Sửa bài:	TRẦN NGỌC OANH
Trình bày bìa:	TÀO THANH HUYỀN

SÁCH LIÊN KẾT

Phân tích cấu trúc và giải đề thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học, Cao đẳng môn Sinh học

---

Mã số: 1L-61 ĐH2009
In 5.000 cuốn, khổ 17 x 24 cm tại Công ty CP In Phúc Yên.
Số xuất bản: 277 - 2009/CXB/14 -43/ĐHQGHN, ngày 01/4/2009
Quyết định xuất bản số: 61 LK - TN/XB.
In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2009.